

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**



**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007-2023**

**"REALIZAR LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO FÍSICO DE LAS BATERÍAS DE BAÑOS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CUBIERTAS (FASE 4), DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS."**

**PLIEGO DE CONDICIONES**

**OCTUBRE DE 2023**

## CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007-2023

La Administración de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas invita todas las personas naturales, jurídicas públicas o privadas, individualmente, en consorcios o en uniones temporales, consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas, a participar en los diferentes procesos de contratación que la Institución adelanta, los cuales se rigen por los principios de transparencia, economía, eficacia, eficiencia, imparcialidad, objetividad, publicidad y responsabilidad, principios que buscan rescatar la confianza pública y el compromiso con la ética de lo público.

Por lo anterior y en el marco del *Pacto por la Transparencia* suscrito por la Universidad, reiteramos que ningún funcionario o contratista puede ejercer alguna participación o presión para vulnerar la imparcialidad de la evaluación de la contratación.

Por tanto, se reitera que ningún funcionario ni contratista está autorizado para contactar a los proponentes y se sugiere a los mismos el abstenerse de aceptar cualquier ayuda o de tener comunicación con funcionarios o contratistas que ofrezcan este tipo de intermediación. Por el contrario, se les invita a que denuncien cualquier tipo de insinuación que les presenten para que la Administración adelante los procesos disciplinarios, fiscales y penales que correspondan, para garantizar la transparencia de todos los procesos de contratación que adelanta la Universidad.

**ORIGINAL FIRMADO**

**Vicerrector Administrativo y Financiero**

## CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007-2023

### INFORMACIÓN GENERAL

El presente documento contiene el Pliego de Condiciones, elaborados por la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS, en adelante LA UNIVERSIDAD**, para seleccionar la mejor propuesta en desarrollo de las actividades previstas en su misión. Se han elaborado teniendo en consideración los mecanismos de la actividad contractual que buscan servir a los fines estatales y a la adecuada, continua y eficiente prestación de los servicios a cargo de LA UNIVERSIDAD, a la protección y garantía de los derechos de los proponentes y los de terceros.

### RECOMENDACIONES

1. Lea cuidadosamente el contenido de este documento.
2. Verifique, antes que nada, que no esté incurso en ninguna de las inhabilidades e incompatibilidades generales ni especiales para contratar.
3. Cerciórese que cumple las condiciones y reúne los requisitos aquí señalados.
4. Tenga en cuenta la disponibilidad presupuestal.
5. Proceda a reunir la información y documentación exigida y verifique la vigencia de aquella que la requiera.
6. Siga las instrucciones que en ellos se imparten en la elaboración de su propuesta.
7. Revise la Póliza de Seriedad de su propuesta y verifique que:  
Sea otorgada a favor de **LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**. Como tomador, que figure su razón social completa y su número de NIT, incluyendo la sigla, siempre y cuando ésta también figure en el correspondiente certificado de existencia y representante legal.
8. Asegúrese que valor asegurado corresponda al fijado en este documento.  
Verifique que EL OBJETO y el NÚMERO de la misma, coincidan con el de la propuesta que presenta. Observe que esté suscrita por el TOMADOR - CONTRATISTA AFIANZADO.
9. Identifique su propuesta, tanto el ORIGINAL como la COPIA.
10. Tenga presente la fecha y hora previstas para el cierre del presente proceso de Convocatoria Pública. Las propuestas presentadas fuera del tiempo previsto se rechazarán de plano por extemporáneas.
11. Toda consulta y comunicación deberá formularse por escrito y/o en medio digital y deberá ser dirigida a la VICERRECTORÍA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA de la **UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS** ubicada en la Calle 13 #31-75 piso 1 o al correo: vicerrecadmin@udistrital.edu.co, dentro del tiempo establecido para ello. No se atenderán consultas personales ni telefónicas.
12. Cada vez que en este documento se aluda a la palabra ADENDA debe entenderse que se refiere a las modificaciones y aclaraciones que es posible realizar a los presentes **PLIEGOS DE CONDICIONES**.

13. Los proponentes por la sola presentación de su propuesta, autorizan a la Universidad a verificar toda la información que en ella suministren.

- 1) Cuando se presente inexactitud en la información suministrada por el proponente o en la de uno de los miembros del Consorcio o de la Unión Temporal, **LA UNIVERSIDAD** podrá rechazar la propuesta y/o dar aviso a las autoridades competentes, esto operará única y exclusivamente si la inexactitud incide en la calificación o permite cumplir un factor excluyente

## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	13
<b>INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES- GENERALIDADES</b> .....	13
<b>1.1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA</b> .....	13
<b>1.2. DEFINICIÓN</b> .....	13
<b>1.3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	14
<b>1.4. VEEDURÍAS CIUDADANAS</b> .....	15
<b>1.5. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE</b> .....	15
<b>1.6. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS</b> .....	18
<b>1.7. PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA</b> .....	21
<b>1.8. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE</b> .....	21
<b>1.9. PRESUPUESTO OFICIAL</b> .....	22
<b>1.10. CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA</b> .....	22
<b>1.11. PUBLICIDAD Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS Y ACTOS DEL PROCESO</b> 24	
<b>1.12. FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES AL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES</b> .....	24
<b>1.13. SOLICITUD DE ACLARACIONES A LOS PROPONENTES</b> .....	24
<b>1.14. AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES</b> .....	24

<b>1.15.</b>	<b>DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO.....</b>	<b>25</b>
<b>1.16.</b>	<b>RETIRO DE PROPUESTAS.....</b>	<b>26</b>
<b>1.17.</b>	<b>DECLARATORIA DE DESIERTA.....</b>	<b>26</b>
<b>1.18.</b>	<b>MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....</b>	<b>26</b>
<b>1.19.</b>	<b>LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.....</b>	<b>26</b>
<b>1.20.</b>	<b>FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.....</b>	<b>26</b>
<b>1.21.</b>	<b>IDIOMA.....</b>	<b>27</b>
<b>1.22.</b>	<b>VIGENCIA DE LA OFERTA.....</b>	<b>28</b>
<b>1.23.</b>	<b>MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>28</b>
<b>1.24.</b>	<b>PROPUESTAS EXTEMPORÁNEAS.....</b>	<b>28</b>
<b>1.25.</b>	<b>DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS.....</b>	<b>28</b>
<b>1.26.</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN.....</b>	<b>29</b>
<b>1.27.</b>	<b>CAUSALES DE RECHAZO.....</b>	<b>29</b>
<b>1.28.</b>	<b>CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO.....</b>	<b>30</b>
<b>1.27.1</b>	<b>TIPO DE CONTRATO.....</b>	<b>30</b>
<b>1.27.2</b>	<b>PLAZO DEL CONTRATO.....</b>	<b>30</b>
<b>1.27.3</b>	<b>VIGENCIA DEL CONTRATO.....</b>	<b>30</b>
<b>1.27.4</b>	<b>VALOR Y FORMA DE PAGO.....</b>	<b>31</b>

<b>1.27.5</b>	<b>GARANTÍAS .....</b>	<b>33</b>
<b>1.27.5.1.</b>	<b>GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.....</b>	<b>33</b>
<b>1.27.5.2.</b>	<b>AMPARO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL .....</b>	<b>33</b>
<b>1.27.5.3.</b>	<b>GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO .....</b>	<b>33</b>
<b>1.27.6</b>	<b>INTERVENTORÍA.....</b>	<b>33</b>
<b>1.27.7</b>	<b>MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA.....</b>	<b>34</b>
<b>1.27.8</b>	<b>ESTAMPILLA U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR.....</b>	<b>34</b>
<b>1.27.9</b>	<b>GASTOS.....</b>	<b>34</b>
<b>1.27.10</b>	<b>IMPUESTOS .....</b>	<b>34</b>
<b>1.27.11</b>	<b>LIQUIDACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>1.27.12</b>	<b>AFILIACIONES DEL PERSONAL.....</b>	<b>35</b>
<b>1.29.</b>	<b>OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA .....</b>	<b>35</b>
<b>1.29.1.</b>	<b>OBLIGACIONES GENERALES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS .....</b>	<b>36</b>
<b>1.29.2.</b>	<b>OBLIGACIONES GENERALES DURANTE LA ETAPA DE EJECUCIÓN Y ENTREGA DE OBRAS .....</b>	<b>36</b>
<b>1.29.3.</b>	<b>OBLIGACIONES DE TIPO LABORAL .....</b>	<b>37</b>
<b>1.29.4.</b>	<b>OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL .....</b>	<b>38</b>
<b>1.29.5.</b>	<b>OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>39</b>
<b>1.29.6.</b>	<b>OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS .....</b>	<b>39</b>

<b>1.29.7. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b> .....	39
<b>1.29.8. OBLIGACIONES RESPECTO AL ÁREA AMBIENTAL, CALIDAD, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b> .....	40
<b>1.29.9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, DE LA INTERVENTORÍA Y DE LA UNIVERSIDAD RESPECTO A LA SITUACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS</b> .....	40
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	42
<b>REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b> .....	42
<b>2.1. CAPACIDAD JURÍDICA</b> .....	42
<b>2.1.1. PARTICIPANTES</b> .....	42
<b>2.1.2 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA</b> .....	42
<b>2.1.2.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA</b> .....	42
<b>2.1.2.2 PODER</b> .....	42
<b>2.1.2.3 AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR PROPUESTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO</b> .....	43
<b>2.1.2.4 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.</b> .....	43
<b>2.1.2.5 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL, SEGÚN EL CASO.</b> .....	44
<b>2.1.2.5.1. PERSONA JURÍDICA DE NATURALEZA PRIVADA</b> .....	44
<b>2.1.2.5.2. PERSONAS JURÍDICAS DE NATURALEZA PÚBLICA</b> .....	45

<b>2.1.2.5.3. PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO .....</b>	<b>46</b>
<b>2.1.2.5.4 CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD .....</b>	<b>46</b>
<b>2.1.2.5.5. PERSONA NATURAL .....</b>	<b>47</b>
<b>2.1.2.5.6 PROPUESTAS CONJUNTAS- PROPONENTES PLURALES.....</b>	<b>47</b>
<b>2.1.6 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROponentES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO.....</b>	<b>48</b>
<b>2.1.7 CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.....</b>	<b>49</b>
<b>2.1.8 CONSULTA EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. ....</b>	<b>49</b>
<b>2.1.9 CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.....</b>	<b>50</b>
<b>2.1.10 CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES.....</b>	<b>50</b>
<b>2.1.11 CONSULTA EN EL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC) DE LA POLICÍA NACIONAL. ....</b>	<b>50</b>
<b>2.1.12 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL. ....</b>	<b>50</b>
<b>2.1.13 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES.....</b>	<b>51</b>
<b>2.1.12 FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL.....</b>	<b>51</b>
<b>2.2. CAPACIDAD FINANCIERA.....</b>	<b>51</b>
<b>2.2.2 CAPACIDAD RESIDUAL.....</b>	<b>54</b>

<b>2.2.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES PROPONENTES EXTRANJEROS NO OBLIGADOS A ESTAR EN INSCRITOS EN EL RUP.....</b>	<b>56</b>
<b>2.2.4. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA .....</b>	<b>56</b>
<b>2.2.5. AVAL DE LA PROPUESTA.....</b>	<b>57</b>
<b>2.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>57</b>
<b>2.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE .....</b>	<b>57</b>
<b>2.3.2 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO.....</b>	<b>61</b>
<b>2.3.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA .....</b>	<b>63</b>
<b>2.3.3.1. ACEPTACIÓN DE LAS ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA.....</b>	<b>63</b>
<b>2.3.3.2. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES. ...</b>	<b>63</b>
<b>2.3.3.3. ACEPTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD.....</b>	<b>63</b>
<b>2.4 FACTORES DE EVALUACIÓN.....</b>	<b>64</b>
<b>2.4.1. PUNTAJE ASPECTOS TÉCNICOS: .....</b>	<b>65</b>
<b>2.4.1.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA (500 PUNTOS).....</b>	<b>65</b>
<b>2.4.2. PERSONAL ADICIONAL AL MINIMO SOLICITADO (200 PUNTOS).....</b>	<b>67</b>
<b>2.4.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL. (MÁXIMO PUNTAJE POSIBLE 100 PTS.)</b>	<b>68</b>
<b>2.4.4. CRITERIO DIFERENCIAL EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (2.5 PUNTOS) .....</b>	<b>69</b>

<b>2.4.5. CRITERIO DIFERENCIAL EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (2.5 PUNTOS) .....</b>	<b>69</b>
<b>2.4.6. INCENTIVO ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (10 PUNTOS).....</b>	<b>70</b>
<b>2.4.6 EVALUACIÓN DEL FACTOR ECONÓMICO-. (MÁXIMO PUNTAJE POSIBLE 185 PTS.).....</b>	<b>70</b>
<b>2.5 CRITERIOS DE DESEMPATE .....</b>	<b>74</b>
<b>ANEXO NO. 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO N° 2. PACTO POR LA TRANSPARENCIA.....</b>	<b>80</b>
<b>ANEXO 3A. CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES .....</b>	<b>83</b>
<b>ANEXO No. 3B DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES (PARA PERSONAS NATURALES) .....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO N. 4 MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL (SEGÚN SEA EL CASO).....</b>	<b>85</b>
<b>ANEXO NO. 5 CERTIFICACIONES EXPERIENCIA DEL PROPONENTE .....</b>	<b>86</b>
<b>ANEXO N. 6 CARTA DE COMPROMISO PERSONAL MÍNIMO SOLICITADO .....</b>	<b>87</b>
<b>ANEXO NO. 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO NO. 7A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA.....</b>	<b>142</b>
<b>ANEXO N. 8 ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS .....</b>	<b>261</b>
<b>ANEXO N. 9 ACEPTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES .....</b>	<b>262</b>
<b>OBLIGACIONES, COMPROMISOS Y NORMATIVIDAD DE SG-SST Y SGA DEL CONTRATISTA.....</b>	<b>262</b>

<b>ANEXO N. 10 CERTIFICACIÓN EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE...</b>	<b>271</b>
<b>ANEXO N. 11 COMPROMISO PERSONAL ADICIONAL AL MÍNIMO SOLICITADO.</b> .....	<b>272</b>
<b>ANEXO N. 12 ORIGEN DEL PERSONAL QUE ESTARÁ INVOLUCRADO EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO.....</b>	<b>274</b>
<b>ANEXO NO. 13B ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (PERSONA NATURAL) .....</b>	<b>278</b>
<b>ANEXO N. 13C ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (ASOCIACIONES Y COOPERATIVAS) .....</b>	<b>279</b>
<b>ANEXO N. 14A ACREDITACIÓN DE MIPYME (PERSONAS NATURALES) .....</b>	<b>280</b>
<b>ANEXO N° 15 INFORMACIÓN CAPACIDAD RESIDUAL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DE CONTRATACIÓN FORMATO EXCEL.....</b>	<b>282</b>
<b>ANEXO N. 16 PROPUESTA ECONOMICA.....</b>	<b>284</b>

## **CAPÍTULO 1**

### **INFORMACIÓN GENERAL A LOS PROPONENTES- GENERALIDADES**

#### **1.1. OBJETO DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA**

La Universidad está interesada en recibir propuestas para: **“REALIZAR LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO FÍSICO DE LAS BATERÍAS DE BAÑOS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CUBIERTAS (FASE 4), DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.”**

#### **1.2. DEFINICIÓN**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas requiere adelantar el proceso licitatorio para contratar la obra civil y/o reparación locativa para el mantenimiento preventivo y correctivo de baterías sanitarias, sistemas de almacenamiento de agua potable y cubiertas fase 4 de las diferentes sedes de la Universidad.

El componente de baterías sanitarias precisa, el cambio de divisiones en acero inoxidable, enchapes, aparatos sanitarios, cielos rasos, entre otros. Teniendo en cuenta que el estado de las mismas no brinda condiciones adecuadas de salubridad, sanitarias y de uso, toda vez que estas prestan un ineficiente servicio a la comunidad universitaria que frecuentan las instalaciones, generando incomodidad y malestar a los usuarios finales.

Es preciso informar que estas baterías sanitarias cumplieron con su vida útil, ya que algunos aparatos sanitarios no cuentan con la regulación de ahorro en consumo de agua, condiciones higiénicas y estéticas. Algunos de los acabados arquitectónicos no están en buenas condiciones lo cual genera inconvenientes debido a que no cumplen con lo requerido por parte de las instituciones encargadas de la vigilancia y control de salubridad. Adicionalmente debido a la problemática del COVID-19 la Universidad realizó el cambio de las griferías push en los lavamanos, por pedaleras las cuales actualmente no funcionan correctamente y es necesario realizar el cambio. Así mismo, los sanitarios que cuentan con sensor para descarga automática han presentado fallas, haciéndose necesario el cambio de los mismos.

La Universidad, con el fin de optimizar la funcionalidad de las baterías sanitarias, requiere realizar el mejoramiento de los aparatos sanitarios, los acabados arquitectónicos, la optimización de los recursos naturales mediante dispositivos ahorradores, y el mantenimiento de las instalaciones hidrosanitarias con el fin de evitar posibles fugas y vertimientos inadecuados.

Adicionalmente, la Universidad, posee los siguientes tanques de almacenamiento de agua potable; dos (2) en la Sede Aduanilla de Paiba, uno (1) en la Sede ASAB-Palacio de la Merced, uno (1) en la Sede Sótanos, uno (1) en la Torre Administrativa, uno (1) en el Edificio Sabio Caldas, dos (2) en la Sede Vivero, dos (2) en la Sede Calle 34, uno (1) en la Sede Macarena A, dos (2) en la Sede Macarena B, dos (2) en la Sede Tecnológica y tres (3) en la Sede Bosa Porvenir. Encargados de almacenar la cantidad necesaria y suficiente de agua para satisfacer la demanda de la población y poder garantizar el correcto funcionamiento, desarrollo y ejecución de las actividades académico-administrativas.

Por lo tanto, se hace necesario e imprescindible, que los tanques de agua potable se encuentren impermeabilizados acorde los últimos métodos de impermeabilización los cuales cumplan; con los requerimientos, normas, certificaciones, protocolos y visitas de los entes de control. los cuales garantizan que los tanques se encuentren acorde a los límites, rangos y factores establecidos para el suministro y consumo del fluido.

Finalmente, las cubiertas de la Universidad requieren el cambio de tejas termoacústica teniendo en cuenta que el estado de las mismas no brinda condiciones adecuadas de salubridad, sanitarias y de uso, toda vez que estas prestan un deficiente servicio a la comunidad estudiantil y docente que frecuentan las instalaciones, generando afectaciones a los usuarios finales, además la teja existente en material Asbesto Cemento (AC) ya cumplió su vida útil y registra fisuras, debilidad en su composición y existen muchos parcheos por arreglos anteriores, además que no cumple con la normativa ambiental y de salubridad por el contenido de asbesto que poseen.

También se debe realizar un mantenimiento a las placas de cubierta y terrazas, ya que se presentan empozamientos, y filtraciones, que no brindan condiciones adecuadas para la comunidad universitaria, tanto en el tema salubre como en el sanitario, en concordancia con esto también se debe realizar mantenimiento a las canales, media cañas y demás partes de las placas y canales.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, la Universidad requiere la intervención de las mencionadas obras civiles para **"REALIZAR LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO FÍSICO DE LAS BATERÍAS DE BAÑOS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CUBIERTAS FASE 4 DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS."**

### **1.3. JUSTIFICACIÓN**

La Universidad, como Institución de Educación Superior y en cumplimiento de sus aspectos misionales, como lo es la docencia, la investigación, la extensión y con el objetivo de garantizar y mantener en óptimas condiciones sus instalaciones y continuar con el proceso de mejora continua por lo cual es de carácter perentorio realizar las siguientes obras civiles, reparaciones locativas y mantenimientos en las diferentes sedes de la Universidad.

Las baterías sanitarias de la Universidad requieren una intervención en obra civil ya que con las condiciones de funcionalidad, confort, sanitarias e higiénicas existentes no cumplen las garantías necesarias para prestar un servicio óptimo y que cumplan con los requisitos de salubridad exigidos por parte de las entidades encargadas de realizar las inspecciones ambientales y sanitarias. El uso cotidiano que han tenido estos recintos ha conllevado al desgaste y decadencia en los espacios de baterías sanitarias a tal punto en que interfiere en la prestación de un servicio óptimo, saludable, funcional y acorde a las normas ambientales.

La actualización de las baterías sanitarias permite coadyuvar a la mejor prestación de los servicios sanitarios, optimizando las características arquitectónicas de los recintos y mejorando la funcionalidad, confort y las condiciones higiénico-ambientales de las instalaciones de la Universidad.

Los sistemas de almacenamiento de agua potable que posee la Universidad, cuyas paredes internas son de hormigón a la vista presenta un riesgo latente especialmente en la contaminación del agua con impurezas y contaminantes por lo cual se ve necesario y prioritario realizar la impermeabilización de los tanques de agua potable; y dar cumplimiento a lo establecido en el **Decreto 1575 de 2007** el cual establece el sistema para la protección y control de la calidad de agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, **Resolución 2115 de 2007 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial**, en la cual se señalan las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad de agua para consumo humano y cumplir a satisfacción el Formato Control de Condiciones Sanitarias de los Tanques de Almacenamiento de Agua Potable de la Secretaría de Integración Social.

las cubiertas de las diferentes sedes de la Universidad, las cuales están fabricadas con distintos materiales como, Asbesto Cemento, policarbonato, membrana pvc. Requieren de un cambio y obra civil para realizar la

impermeabilización de las placas y terrazas; ya que con las condiciones de funcionalidad, confort, sanitarias e higiénicas existentes no cumplen las garantías necesarias para prestar un servicio óptimo y aprobar los requisitos de salubridad exigidos por parte de las entidades encargadas de realizar las inspecciones ambientales y sanitarias. El uso reiterativo que han tenido las cubiertas ha conllevado al desgaste y deterioro de dichos espacios comunes como son las cubiertas y placas, a tal punto en que interfiere con el desarrollo de las actividades académico – administrativas.

Por otra parte y en atención al Artículo 15 del Acuerdo N° 03 de 11 de marzo de 2015 y que el presente proceso de selección tiene como objeto "**REALIZAR LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO FÍSICO DE LAS BATERÍAS DE BAÑOS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CUBIERTAS FASE 4, DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.**" dichos bienes y servicios no se clasificarían como **BIENES Y SERVICIOS DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS UNIFORMES Y DE COMÚN UTILIZACIÓN**, ya que para estar dentro de dicha clasificación deben poderse agrupar como servicios homogéneos para su adquisición además de hacerse un uso reiterado de su adquisición. Por tal motivo, el presente proceso de selección se llevará a cabo mediante la modalidad de Convocatoria Pública, en la cual la Universidad Invitará públicamente a través de su sitio web institucional a las personas naturales y/o jurídicas que se encuentren interesadas en contratar con la institución. La Universidad seleccionara de las propuestas entregadas la más favorable para la Universidad según las reglas contenidas en el Pliego de condiciones.

#### **1.4. VEEDURÍAS CIUDADANAS**

En cumplimiento del Acuerdo 02 de 2015, emanado por el Consejo Superior Universitario, que en el numeral 3 del Artículo 4 establece que: "*Con el fin de garantizar el control democrático al proceso de contratación en la Universidad, es obligatoria la convocatoria a los veedores ciudadanos en los términos de la Ley 850 de 2003*", se convoca a las veedurías ciudadanas para que realicen control social durante las etapas precontractual, contractual y post-contractual que se deriven del presente proceso de selección y así acatar estrictamente el cumplimiento de los principios de transparencia, economía, y responsabilidad de los postulados que rigen la función administrativa, que con lleven al éxito del proceso contractual.

#### **1.5. RÉGIMEN JURÍDICO APLICABLE**

El presente proceso y el contrato que de este se derive, les serán aplicables las normas contenidas en la Constitución Política, La Ley 30 de 1992, el Acuerdo 003 de 2015 del Consejo Superior Universitario, la Resolución 262 de 2015 y la Resolución No 629 de 2016 expedida por la Rectoría de la Universidad, así como las demás normas civiles y comerciales concordantes.

En virtud de la autonomía universitaria y del carácter de la Institución como ente Universitario Autónomo, consagrados en el Artículo 93 de la Ley 30 de 1992, el régimen de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y los contratos que suscriba, para el cumplimiento de su misión, se rigen por las normas del derecho privado, y sus efectos estarán sujetos a las normas civiles y comerciales, según la naturaleza de los mismos.

De conformidad con las normas de contratación interna, se hace saber a los proponentes que el particular que contrata con el Estado adquiere la calidad de colaborador del mismo, en el logro de sus fines, razón por la cual cumple una función social que implica obligaciones, sin perjuicio de los derechos que la constitución y la ley le otorgan.

En cuanto sean compatibles con la finalidad y los principios del Acuerdo 03 de 2015, y de la Resolución 262 de 2015 (Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital), las normas que rigen los procedimientos y actuaciones en la función administrativa serán aplicables en las actuaciones contractuales y a falta de éstas, regirán las disposiciones del Código de Procedimiento Civil.

Adicionalmente se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Resolución de Rectoría No. 629 de 2016 (Manual de Interventoría y Supervisión de la Universidad Distrital "Francisco José de Caldas").
- Las Normas que apliquen en desarrollo del contrato que se firmare para salvaguardar la salud ocupacional.
- Criterios Ambientales del Sistema de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Resolución 561 del 20 de octubre de 2016 "Por la cual se adopta el Manual de Seguridad y Salud en el trabajo para Contratistas y Proveedores de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas".
- Resolución 683 del 9 de diciembre de 2016 "por la cual se crea y reglamenta el banco de proveedores de la Universidad Distrital ", obligando a todas las personas naturales y jurídicas, interesadas en participar en las modalidades de contratación mencionadas en el artículo 14 del Estatuto de contratación, esto es, que aspiren a celebrar contratos con la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" a inscribirse en el registro de proveedores de la Universidad.
- Resolución de la Rectoría N° 251 del 20 de mayo de 2008. Por medio de la cual se adopta el Plan Institucional de Gestión ambiental- PIGA de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Resolución de la Rectoría N° 147 del 30 de mayo de 2007. Por la cual se adopta la Política Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### **NORMAS ESPECÍFICAS**

Con respecto al objeto del proceso de contratación, el contratista deberá aplicar la normativa técnica correspondiente en las versiones vigentes y actualizadas.

Se enumera a continuación parte de la normativa técnica aplicable que debe ser tenida en cuenta durante la ejecución del proyecto:

- Ley 400 de 1997. reglamento colombiano de construcciones sismo resistentes NSR-10.
- Legislación de seguridad industrial salud ocupacional, análisis y aplicación de las normas de construcción y adecuación en salud ocupacional, según Resolución 2400 de 1979.
- Normas de Salubridad (ley 09 de 1979, NTC 920-1 de 1997, NTC 1500 de 1979, NTC 1674 de 1981, NTC 1700 de 1982).
- Análisis y aplicación de normas ambientales, gestión ambiental y manejo de residuos.
- Emisiones atmosféricas, Decreto 948 05/06/1995 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, mediante el cual se establecen normas de prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Resolución 2413 22/05/1979 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, mediante el cual se establece el reglamento de higiene y seguridad en la construcción.

- Resolución 627 07/04/2006 del Ministerio de Medio Ambiente por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.
  - Ley 9 de enero de 1979. Por la cual se dictan las medidas sanitarias para tener en cuenta.
  - Decreto 1072 de 2015. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.
  - Decreto 1076 de 2015. Por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
  - Resolución 2004 de 1979. El cual establece algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.
  - Norma Técnica Colombiana NTC 2050. Norma relacionada con el Código eléctrico colombiano.
  - Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE
  - Decreto 1575 de 2007, por el cual se establece el sistema para la protección y control de la calidad de agua para consumo humano.
  - Resolución 2115 del 2007 del ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial
  - Norma Técnica Colombiana NTC 1206
  - Resolución No. 1096 de 2000 por la cual se adopta el reglamento técnico para el sector de agua potable y saneamiento básico.
  - Resolución No. 4145.0.21.0382, por medio del cual se establecen directrices para el funcionamiento y operación de los sistemas de almacenamiento de agua potable para el consumo humano.
  - DIN53370 – Prueba de películas plásticas
  - ASTM E252 - Standard Test Method for Thickness of Foil, Thin Sheet, and Film by Mass Measurement
  - ASTM D638 - Standard Test Method for Tensile Properties of Plastics
  - ASTM D4533 - Standard Test Method for Trapezoid Tearing Strength of Geotextiles
  - ASTM D1204 - Standard Test Method for Linear Dimensional Changes of Nonrigid Thermoplastic Sheeting or Film at Elevated Temperature
  - ASTM D882 - Standard Test Method for Tensile Properties of Thin Plastic Sheeting
  - ASTM D4833 - Standard Test Method for Index Puncture Resistance of Geomembranes and Related Products
  - ASTM D1790 - Standard Test Method for Brittleness Temperature of Plastic Sheeting by Impact
  - ASTM D7611 - Standard Practice for Coding Plastic Manufactured Articles for Resin Identification
  - Resolución 0491 de 2020 Establecer los requisitos mínimos para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores que desarrollan trabajos en espacios confinados.
  - Resolución 4272 de 2021 Establecer los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajos

en alturas (TA) y lo concerniente con la capacitación y formación de los trabajadores y aprendices en los centros de entrenamiento de Trabajo en Alturas (AT).

### 1.6. EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES RIESGOS

En cumplimiento de lo establecido en la **Resolución 262 de 2015** "Por medio de la cual se reglamenta el Acuerdo 03 de 2015, Estatuto de Contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y se dictan otras disposiciones" título II Artículo 8 Literal d; el cual refiere "Se conocen los riesgos que implican para las partes la ejecución del objeto contractual."; La Universidad evaluó el Riesgo que el Proceso de Contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos realizando el siguiente análisis de riesgo.

RIESGOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR PROPIOS DE ÉSTE					
Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsibles, así como su tipificación.					
RIESGO	POSIBLES CAUSAS	RESPONSABILIDAD	IMPACTO	U.D	CONTRATISTA
1	Incumplimiento del contratista en la ejecución del contrato	Contratista	Alto		X
			Alto		
			Medio		
Alto					
2	Incumplimiento del contratista en el pago de salarios o de obligaciones parafiscales a favor del personal operativo a cargo	Contratista	Medio		X
3	Daños a muebles e inmuebles de propiedad de la Universidad, así como de terceros y a estas personas	Contratista	Menor		X

		Causar daños a terceros derivados de imprevisión, mal manejo de equipos, y la no observancia de los protocolos de seguridad y bioseguridad, por parte del personal operativo del contratista.				
<b>RIESGOS EXTERNOS PREVISIBLES CON CARGO AL OFERENTE GANADOR</b>						
Los generados por la probabilidad de que en el marco normativo y de operación del Sistema Jurídico Colombiano, así como en la situación de salubridad y de seguridad públicas, se vean modificadas las condiciones de ejecución del contrato, dentro de un escenario previsible, como son, entre otros factores: una variación de tarifas en mercados regulados, el cambio de carga impositiva tributaria por reformas legales futuras y la adopción de decisiones administrativas, que puedan afectar el desarrollo del objeto contractual y que puedan alterar de forma moderada el equilibrio económico del contrato, el cual se manifiesta principalmente en la pérdida de liquidez del contratista, en procesos inflacionarios y en la llamada diferencia en cambio.						
	<b>RIESGO</b>	<b>POSIBLES CAUSAS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>U.D.</b>	<b>CONTRATISTA</b>
4	Cambios normativos	La variación de los precios de mercado, como resultado del impacto de nuevos impuestos, impactando, de paso, cualquier actividad relacionada con la ejecución del contrato.	Contratista	Mayor		X
		Por inflación, se entiende al aumento generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, ocasionado por la pérdida del poder adquisitivo del peso colombiano.		Mayor		
		La variación de los precios de mercado, como resultado del impacto de la tasa representativa del mercado (TRM), así como de nuevos impuestos y gravámenes, impactando cualquier actividad relacionada con la ejecución previa y posterior del contrato.		Mayor		
		Por diferencia en cambio, se entiende la generación de pasivos imprevistos, originados a raíz de la eventual variación de la cotización del cambio oficial del peso, durante la compra o importación a crédito de mercancías o activos fijos, o en aquellas circunstancias en que se contrae una deuda en divisas.		Mayor		
5	Situaciones de salud pública y similares, que modifiquen las condiciones en que el contrato será ejecutado	Pandemias y otras situaciones, que, por su capacidad de afectación del normal funcionamiento de la sociedad y del Estado, modifiquen drásticamente las condiciones en que el contrato debe ser ejecutado	Contratista	Mayor		X
<b>RIESGOS PREVISIBLES CON GARGO A LA UNIVERSIDAD DISTRITAL</b>						
Son los posibles hechos o circunstancias que por la naturaleza del contrato y de la actividad a ejecutar es factible su ocurrencia, esta corresponde a la estimación y asignación de los riesgos previsible, son riesgos previsible a cargo de la Universidad.						
	<b>RIESGO</b>	<b>POSIBLES CAUSAS</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>U.D.</b>	<b>CONTRATISTA</b>
6	Incumplimiento de la Universidad Distrital en la ejecución del contrato.	El incumplimiento de sus obligaciones establecidas en el Estudios Previos.	Universidad Distrital	Mayor	X	
		El no pago del contrato, en la forma establecida, cualquiera sea la modalidad de esta contratación.		Medio		
		La no comunicación permanente, por parte del interventor o supervisor del contrato, con el Contratista, que ocasione demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmará.		Medio		
		Cambiar las condiciones técnicas establecidas para los productos a entregar, por parte del contratista, sin comunicación y consulta previas con el mismo.		Mayor		
		La no ejecución del contrato en la forma debida y establecida en los Estudios Previos, oferta y demás documentos consonantes.		Mayor		
		Los paros, huelgas, bloqueos y situaciones semejantes, de orden interno, que afectan el funcionamiento académico y administrativo de la institución.		Mayor		

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Evaluación			
							Probabilidad	Impacto	Calificación total	Prioridad
1	General	Externo	Contratación	Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La variación de los precios de mercado, como resultado del impacto de nuevos impuestos, impactando, de paso, cualquier actividad relacionada con la ejecución del contrato.</li> <li>✓ Pandemias y otras situaciones que, por su capacidad de afectación del normal funcionamiento de la sociedad y del Estado, modifiquen drásticamente las condiciones en que el contrato debe ser ejecutado</li> </ul>	Desequilibrio contractual	3	3	6	Alta
2	General	Externo	Contratación	Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Atrasos y sobrecostos en la entrega de los productos, por imprevisión o mala planificación del oferente ganador respecto del control de inventarios, impactando el costo de productos.</li> <li>✓ La mala calidad de los elementos suministrados.</li> <li>✓ El incumplimiento de lo establecido en los Estudios Previos, en la oferta presentada al cierre del proceso de selección, en el contrato que se derive del proceso de selección y de los posibles OTROSI, que, de común acuerdo, se pacten con la Universidad Distrital.</li> <li>✓ La no observancia de los criterios ambientales aplicables a este tipo de contratación.</li> <li>✓ Atrasos y sobrecostos en la entrega de los bienes requeridos.</li> </ul>	Insatisfacción de la necesidad de la Entidad	2	2	4	Alta
3	General	Externo	Ejecución	Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El incumplimiento de sus obligaciones de vigilancia, seguimiento y control a la ejecución del contrato.</li> <li>✓ El no pago del contrato, en la forma establecida, cualquiera sea la modalidad de esta contratación.</li> <li>✓ La no comunicación permanente, por parte del interventor o supervisor del contrato, con el oferente(s) ganador (es) del proceso de selección, que ocasione, demoras y tropiezos en el desarrollo del contrato que se firmare.</li> <li>✓ Cambiar las condiciones técnicas establecidas para los elementos a suministrar, por parte del contratista (s) ganador (es) del proceso de selección, sin comunicación y consulta previas con el mismo.</li> </ul>	Demoras en la ejecución del contrato e incumplimiento de los deberes de control y vigilancia.	3	3	6	Alta

N°	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Contratista	El contratista deberá tener en cuenta los posibles cambios normativos, en cuanto a impuestos, entre otros, desde la presentación de su propuesta, para evitar cualquier tipo de desequilibrio económico, así como la ocurrencia de pandemias y otras situaciones, que, por su capacidad de afectación del normal funcionamiento de la sociedad y del Estado, modifiquen drásticamente las condiciones en que el contrato debe ser ejecutado	1	3	4	Si	Contratista	En la presentación de la propuesta	Finalización del contrato	Control del presupuesto de la propuesta	Durante la ejecución del contrato, en cada facturación.
2	Contratista	En los informes, recibo de facturas y entregas de los bienes por parte del contratista	1	1	2	SI	Interventor o supervisor	Inicio del suministro	Finalización del contrato	Control de informes, recibo de facturas y al momento de entrega de los bienes.	Mensual y con cada entrega de bienes.

3	Universidad	En la verificación de la ejecución contractual y pagos al contratista.	1	3	4	SI	Interventor o supervisor	Inicio del suministro	Finalización del contrato	En la revisión y cumplimiento del contrato.	Mensual
---	-------------	--	---	---	---	----	--------------------------	-----------------------	---------------------------	---	---------

### CONSIDERACIONES MATRIZ DE RIESGOS

1. La matriz de riesgos contractuales hace parte integral de los estudios previos y, por lo tanto, del contrato que se suscriba. Constituye el resultado de un ejercicio de identificación, valoración y distribución de riesgos, que eventualmente pueden afectar la ejecución del contrato.
2. El contratista declara que, para la preparación y presentación de su oferta, conoció, aceptó, valoró e incluyó los riesgos contractuales contenidos en la anterior matriz.
3. Esta estructura de matriz de riesgos previsible se ha elaborado como resultado de un proceso de gestión del conocimiento y de lecciones aprendidas, retroalimentado, desde lo técnico y lo jurídico, en el marco de la estrategia de asistencia técnica y gestión del conocimiento de la Universidad.
4. En el elemento de la asignación de riesgos, al indicar a una de las partes contractuales, se entiende que ésta asume el 100% del riesgo.
5. De acuerdo con la distribución anterior, no procederán reclamaciones del contratista, basadas en la ocurrencia de alguno de los riesgos asumidos por éste y, en consecuencia, la contratante no hará ningún reconocimiento, ni ofrecerá garantía alguna, que permita eliminar o mitigar los efectos causados por la ocurrencia de alguno de estos riesgos, salvo que dicho reconocimiento o garantía se encuentren expresamente pactados en el contrato.
6. Si los interesados estiman que existen riesgos contractuales no previstos en la matriz de riesgos contractuales propuesta por la CONTRATANTE, debe señalarlo oportunamente, para que sean evaluados por la entidad y, de ser pertinentes, sean incorporados en la matriz. No será posible, alegar desequilibrio económico del contrato por factores que pudieron ser previstos en la etapa precontractual, con base en el conocimiento de los estudios y documentos previos, así como de su contexto y que no hayan sido anunciados por el CONTRATISTA en dicha etapa.

#### 1.7. PRINCIPIO DE TRANSPARENCIA

Los Proponentes deben suscribir el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo No. 2, en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales. **Ver anexo No. 2.**

#### 1.8. RESPONSABILIDAD DEL OFERENTE

Los OFERENTES al elaborar su OFERTA, deberán incluir los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas y cada una de las obligaciones contractuales y asumir los riesgos inherentes a la ejecución del Contrato, así mismo deben tener en cuenta que el cálculo de los costos y gastos, cualesquiera que ellos sean, se deberán basar estrictamente en sus propios estudios y estimativos técnicos, bajo su cuenta y riesgo. De manera especial, y respecto de los aspectos técnicos, deberá tenerse en cuenta la obligatoriedad de cumplir con los estándares mínimos establecidos en este Pliego de Condiciones.

Por tanto, los oferentes aceptan y declaran como entendido que el análisis de la información ofrecida y obtenida de conformidad con lo establecido en este numeral y de cualquier otra información que los OFERENTES estimen necesaria para la elaboración y presentación de sus OFERTAS es responsabilidad de ellos, así como que la presentación de la OFERTA implica que éstos han realizado el estudio y análisis de dicha información.

Todas las interpretaciones equivocadas, que, con base en sus propios juicios, conclusiones, análisis, etc., obtenga el OFERENTE respecto de los Términos de esta Convocatoria Pública, son de su exclusiva responsabilidad, por tanto, ésta no será extendida a la Universidad.

La presentación de la oferta por parte del OFERENTE, constituye evidencia de que estudió completamente las especificaciones y demás documentos de los presentes términos, que recibió las aclaraciones necesarias por parte de la Universidad sobre inquietudes o dudas previamente consultadas, y que ha aceptado que este Pliego de Condiciones es completo, compatible y adecuado; que ha tenido en cuenta todo lo anterior para fijar los precios, plazos y demás aspectos de la oferta necesarios para el debido cumplimiento del objeto.

### 1.9. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto inmerso en el Plan Anual de Adquisiciones de la vigencia 2023 para efectuar esta contratación es de MIL **DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS DOCE PESOS M/CTE (\$ 2.981.463.912) incluido A.I.U. e I.V.A** y demás impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos, con cargo a la disponibilidad No. 3373 del 25 de septiembre de 2023.

### 1.10. CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA

ACTIVIDAD	FECHA Y HORA	LUGAR / RESPONSABLE
Publicación del proyecto de pliego de Condiciones.	19 de septiembre de 2023	Página Web de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II
Solicitud de aclaración u observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones.	Del 19 al 26 de septiembre de 2023, hasta las 3:00 pm.	Los oferentes remitirán escaneada su oferta, en su totalidad, al correo <a href="mailto:contratacionud@udistrital.edu.co">contratacionud@udistrital.edu.co</a> , con copia al correo <a href="mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co">vicerecadmin@udistrital.edu.co</a> .
Evaluación de las observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones	Del 26 al 29 de septiembre de 2023	Comité Asesor de Contratación. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II.
Respuesta a las solicitudes de aclaraciones o modificación al proyecto de Pliego de Condiciones.	2 de octubre de 2023	Comité Asesor de Contratación, Vicerrectoría Administrativa y Financiera; comité Asesor de Contratación. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II.
Resolución de Apertura de la Convocatoria Pública	2 de octubre de 2023	Rectoría, de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II.
Publicación del Pliego de Condiciones definitivo.	2 de octubre de 2023	Vicerrectoría Administrativa y Financiera. Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> y en el SECOP II
Solicitud de aclaraciones y/o modificaciones al Pliego de Condiciones.	Del 2 al 6 de octubre de 2023	Por medio digital, hasta las 5:00 p. m. a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad al correo <a href="mailto:contratacionud@udistrital.edu.co">contratacionud@udistrital.edu.co</a> , con copia al correo <a href="mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co">vicerecadmin@udistrital.edu.co</a>
Audiencia virtual de Aclaración de Pliegos de Condiciones definitivos y distribución y asignación de Riesgos.	5 de octubre a las 9:00 am.	Comité Asesor de Contratación. Por la Plataforma Web "Google Meet". <a href="https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_NGMzYTZYzItOTcyZI00ZjM0LWI2NjkNTZlY2Q3Zjc5OD">https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_NGMzYTZYzItOTcyZI00ZjM0LWI2NjkNTZlY2Q3Zjc5OD</a>

		<a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/g2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d">g2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d</a> Se debe solicitar acceso a la Audiencia virtual previa hora de la reunión al correo <a href="mailto:contratacionud@udistrital.edu.co">contratacionud@udistrital.edu.co</a>
Evaluación de las observaciones al Pliego de Condiciones y elaboración de respuestas.	Del 6 al 13 de octubre de 2023	Comité Asesor de Contratación.
Respuestas a las solicitudes de aclaraciones o modificaciones al Pliego de Condiciones.	17 de octubre de 2023	Vicerrectoría Administrativa y Financiera, Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II.
Presentación de ofertas, Cierre en audiencia presencial	25 de octubre de 2023 hasta las 10:00:00 a.m. hora legal	Por medio digital a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad al correo <a href="mailto:contratacionud@udistrital.edu.co">contratacionud@udistrital.edu.co</a> , con copia al correo <a href="mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co">vicerecadmin@udistrital.edu.co</a>  <a href="https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_M2EwODZiMmYtZDNkMS00NDEwLTg1YjctYjNmOWM4YWI2YUy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d">https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_M2EwODZiMmYtZDNkMS00NDEwLTg1YjctYjNmOWM4YWI2YUy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d</a>  Será responsabilidad de los interesados de participar en el proceso, tomar las medidas pertinentes para asegurar el cumplimiento de la hora fijada para esta diligencia.
Conformación del comité evaluador	26 de octubre de 2023	Rectoría
Estudio y evaluación de las propuestas.	Del 27 de octubre al 3 de noviembre de 2023	Comité Evaluador designado. En este momento la Universidad podrá requerir a las empresas oferentes para que presenten aclaraciones o realicen subsanes a sus ofertas.
Presentación de los resultados de la evaluación por parte del Comité evaluador designado al Comité Asesor de Contratación.	7 de noviembre de 2023	Comité Evaluador designado, Comité Asesor de Contratación.
Publicación del informe de evaluación	7 de noviembre de 2023	Comité Asesor de Contratación, Vicerrectoría Administrativa y Financiera, Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II.
Observaciones a la evaluación, presentación de subsanes o aclaraciones	Del 7 al 10 de noviembre de 2023	Oferentes, Por medio digital a la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la Universidad al correo <a href="mailto:contratacionud@udistrital.edu.co">contratacionud@udistrital.edu.co</a> , con copia al correo <a href="mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co">vicerecadmin@udistrital.edu.co</a> .
Evaluación de subsanes, aclaraciones u observaciones presentadas por parte de los oferentes.	Del 10 al 14 de noviembre de 2023.	Comité de Evaluación designado
Presentación de los resultados de la evaluación final por parte del Comité evaluador designado al Comité Asesor de Contratación. Publicación de los resultados.	15 de noviembre de 2023	Comité Evaluador designado, Comité Asesor de Contratación, Se publicará en Página Web de la Universidad Distrital: <a href="https://contratacion.udistrital.edu.co/">https://contratacion.udistrital.edu.co/</a> , y en el SECOP II.
Audiencia de Recomendación de Adjudicación o Declaratoria de Desierto.	16 de noviembre de 2023 a las 2:00 p.m	Rector o su delegado, empresas participantes, a las 2:00 p.m. En la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, Por la Plataforma Web teams  <a href="https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_MGU2MzRjYWQYzY5Yi00ODMxLTg5MjktYzY0NDJmNjYwNGJi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d">https://teams.microsoft.com/join/19%3ameeting_MGU2MzRjYWQYzY5Yi00ODMxLTg5MjktYzY0NDJmNjYwNGJi%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57fbc4%22%7d</a>

### **1.11. PUBLICIDAD Y CONSULTA DE LOS DOCUMENTOS Y ACTOS DEL PROCESO**

Todos los documentos que se produzcan en desarrollo del presente proceso de selección serán publicados y consultados en el SECOP II, [www.contratos.gov.co](http://www.contratos.gov.co) y en la página WEB de la Universidad. <https://contratacion.udistrital.edu.co/>

### **1.12. FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES Y ACLARACIONES AL PROYECTO DE PLIEGO DE CONDICIONES**

La Universidad aceptará observaciones y solicitudes de aclaración al proyecto de Pliego de Condiciones y demás documentos de la presente Convocatoria Pública que se envíen digitalmente (**formato Word**), en las fechas establecidas en el cronograma del proceso para lo cual se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

Podrán ser enviadas a través de la dirección de correo electrónico [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co). Será responsabilidad de su remitente confirmar su efectivo recibo por parte de La Universidad. Se aclara que solamente serán tenidas en cuenta aquellas observaciones y aclaraciones que reúnan los siguientes requisitos:

- ✓ Contener la identificación del proceso de selección contractual al que se refieren.
- ✓ Contener el nombre de la persona jurídica o natural que las envía, su dirección física o de correo electrónico y el número de contacto telefónico.

Las observaciones y solicitudes de aclaración enviadas por los interesados que cumplan con los requisitos aquí establecidos, serán resueltas por parte de la Universidad y publicadas en <http://www.udistrital.edu.co/contratacion/convocatoriaspublicas/2023>, así como en el SECOP II.

**NOTA:** Las observaciones y solicitudes de aclaración que no hayan sido enviadas de acuerdo con lo establecido en este acápite, no serán tenidas en cuenta por parte de la Universidad.

### **1.13. SOLICITUD DE ACLARACIONES A LOS PROPONENTES**

Dentro del más estricto respeto por el tratamiento igualitario a los proponentes, la Universidad, podrá solicitar a todos o a cualquiera de ellos las aclaraciones o información que estime pertinentes, con el fin de despejar cualquier imprecisión del contenido de las ofertas que no haya sido posible aclarar con la información consignada dentro de la misma; el plazo para esto será establecido por la Universidad, en caso de que esto fuera necesario.

En estos casos, con las respuestas no se podrá adicionar o complementar la oferta presentada, de suceder, la respuesta será inadmisibles y la oferta rechazada.

Si el proponente no envía las aclaraciones, explicaciones o soportes solicitados dentro del término concedido para ello la oferta se considerará rechazada.

### **1.14. AUDIENCIA DE ACLARACIONES A LOS PLIEGOS DE CONDICIONES**

LA UNIVERSIDAD celebrará Audiencia virtual de aclaración a los pliegos de condiciones, en la cual, además, se realizará la tipificación, estimación y asignación de riesgos de la contratación, a través del aplicativo de [https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_NGMzYTZiYzItOTcyZi00ZjM0LWI2NjktNTZiY2Q3Zjc5ODg2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57f6e4%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_NGMzYTZiYzItOTcyZi00ZjM0LWI2NjktNTZiY2Q3Zjc5ODg2%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57f6e4%22%7d) (ver cronograma)

- a. Podrán ser enviadas a través de la dirección de correo electrónico [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co) Será responsabilidad de su remitente confirmar su efectivo recibo por parte de La Universidad. Se aclara que solamente serán tenidas en cuenta aquellas observaciones y aclaraciones que reúnan los siguientes requisitos:
  - Contener la identificación del proceso Convocatorio al que se refieren.
  - Contener el nombre de la persona jurídica o natural que las envía, su dirección física o de correo electrónico y el número de contacto telefónico.
- b. Las observaciones y solicitudes de aclaración enviadas por los interesados que cumplan con los requisitos aquí establecidos serán resueltas por parte de la Universidad y publicadas en la página web de la universidad; así como en el SECOP II.

**NOTA:** Las observaciones y solicitudes de aclaración que no hayan sido enviadas de acuerdo con lo establecido en este acápite, no serán tenidas en cuenta por parte de la Universidad.

### **1.15. DILIGENCIA DE CIERRE DEL PROCESO**

El cierre del proceso será el 25 de octubre de 2023, a las 10:00:00 a.m. La Audiencia se llevará a cabo de forma virtual y se levantará un acta en la que se relacionen las propuestas presentadas, los nombres de los proponentes, determinando si se es persona natural o jurídica, Consorcio o unión Temporal, los números de pólizas de seriedad de las ofertas, el número de folios total de cada una de las ofertas, el valor de las ofertas.

Esta acta será suscrita por las personas delegadas por la Oficina de Control Interno, el Vicerrector Administrativo y por un delegado de la Oficina de infraestructura, así como por los proponentes que asistan a través del aplicativo [https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting\\_M2EwODZiMmYtZDNkMS00NDEwLWg1YjctYjNmOwM4YWI2YjUy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57f6e4%22%7d](https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ameeting_M2EwODZiMmYtZDNkMS00NDEwLWg1YjctYjNmOwM4YWI2YjUy%40thread.v2/0?context=%7b%22Tid%22%3a%22d51388ef-6ab0-4363-9f94-d56644a45970%22%2c%22Oid%22%3a%227cd781f2-e5bc-4482-8707-c0766a57f6e4%22%7d)

Los oferentes remitirán escaneada su oferta, en su totalidad, a las direcciones electrónicas [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co) y [vicerecadmin@udistrital.edu.co](mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co), antes de las 10:00:00 a.m. del 25 de octubre de 2023 (hora legal colombiana).

NOTA 1: La universidad se permite informar que NO se aceptan enlaces a Google Drive. Por lo anterior se acepta que la propuesta se remita en varios correos, siempre y cuando en los mismos se especifique claramente la cantidad de documentos que se anexan; donde el tamaño no supere los 25 MB.

NOTA 2. Las reglas de admisión de la propuesta que debe ser presentada en medio digital serán las siguientes:

a. La propuesta en medio digital debe ser enviada únicamente por uno de los dos medios establecidos para tal fin, es decir, o bien se envía por correo o bien se entrega a través de cualquier dispositivo que pueda contener

la propuesta en medio digital. En caso de que, contrariando esta regla, se envíe por ambos medios, únicamente se tendrá en cuenta la que haya llegado primero.

b. Si el correo de envío de la propuesta viene: i) sin documentos adjuntos, ii) si los documentos adjuntos están incompletos, incluyendo correos incompletos o iii) si los documentos adjuntos no abren; la propuesta se tendrá como no presentada, salvo los casos en que se trate de documentos subsanables, los cuales podrán subsanarse hasta antes de la adjudicación.

c. Si el dispositivo que contenga la propuesta digital no puede ser leído o no permite abrir el o los archivos correspondientes, la propuesta se tendrá como no presentada, salvo los casos en que se trate de documentos subsanables, los cuales podrán subsanarse hasta antes de la adjudicación.

d. Si el o los correos completos con la propuesta digital no son recibidos en la bandeja de entrada del correo de la universidad establecido para el efecto o si el dispositivo que contenga la propuesta digital no es entregado en la dirección física de la universidad dispuesta para tal fin, en ambos casos, antes de la fecha y hora de cierre del proceso, la propuesta se tendrá como no presentada

#### **1.16. RETIRO DE PROPUESTAS**

Los proponentes podrán solicitar a la Universidad, la no consideración de sus propuestas, mediante correo electrónico remitido a las direcciones [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co) o [vicerecadmin@udistrital.edu.co](mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co), antes de la fecha y hora prevista para el cierre de la Convocatoria Pública. En este caso, los archivos remitidos no serán abiertos ni considerado su contenido. La solicitud de no consideración de la propuesta no dará lugar a la devolución por parte de la Universidad, de los gastos en que haya incurrido el proponente en la elaboración de su propuesta.

#### **1.17. DECLARATORIA DE DESIERTA**

**LA UNIVERSIDAD** declarará desierto el presente proceso de selección cuando: (a) no se presenten Ofertas; (b) ninguna de las Ofertas resulte admisible en los factores jurídicos, técnicos, financieros y de experiencia previstos en el Pliego de Condiciones; (c) existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente; (d) el representante legal de **LA UNIVERSIDAD** o su delegado, no acoja la recomendación del comité evaluador y opte por la declaratoria de desierto del proceso, caso en el cual deberá motivar su decisión; y, (e) se presenten los demás casos contemplados en la ley y en los presentes pliegos.

#### **1.18. MODALIDAD DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.**

**LA UNIVERSIDAD** adjudicará la totalidad de las obras a ser contratadas, razón por la cual solo se aceptan ofertas totales.

#### **1.19. LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS.**

Los oferentes remitirán escaneada su oferta a la dirección electrónica [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co), con copia a [vicerecadmin@udistrital.edu.co](mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co).

#### **1.20. FORMA DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS.**

La presentación de la propuesta se considerará como manifestación expresa, por parte del proponente, en el

sentido de que conoce y acata todas las normas que regulan la contratación con la Universidad, que ha examinado completamente los Pliegos de Condiciones, que ha obtenido de la Entidad aclaraciones sobre los puntos inciertos o dudosos, y acepta que los documentos están completos, son compatibles y adecuados para determinar el objeto y las demás estipulaciones del contrato y que, por lo mismo, ha formulado su propuesta en forma seria, cierta, precisa y coherente. En consecuencia, LA UNIVERSIDAD no será responsable por omisiones y/o errores que puedan presentar los proponentes al interior de su propuesta.

Las propuestas deberán presentarse, teniendo en cuenta las siguientes formalidades:

La oferta debe ser remitida a las direcciones electrónicas [contratacionud@udistrital.edu.co](mailto:contratacionud@udistrital.edu.co) y [vicerecadmin@udistrital.edu.co](mailto:vicerecadmin@udistrital.edu.co), hasta las 10:00:00 a.m. del 25 de octubre de 2023

Los documentos remitidos deben contener la siguiente información.

- a. Documentos de tipo jurídico,
- b. Documentos de tipo financiero,
- c. Documentos de tipo técnico,
- d. Oferta económica, utilizando, para este fin, el anexo No. 16 establecido en este Pliego de Condiciones.

El original y la copia de la oferta deberán remitirse mediante correo electrónico, en archivos diligenciados de la siguiente manera:

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS  
VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA  
CONTIENE OFERTA PARA PARTICIPAR EN LA  
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007-2023  
DOCUMENTOS DE EVALUACION Y OFERTA ECONOMICA  
IDENTIFICACIÓN DEL OFERENTE**

**De otra parte:**

1. Tanto el original como la copia que se envíen por correo electrónico deben estar foliadas.
2. La carta de presentación de la oferta debe estar firmada por la persona natural o el representante legal (si el proponente es una persona jurídica).
3. La oferta debe contener un índice.
4. El índice de la oferta y los documentos de esta deben organizarse teniendo en cuenta el orden numérico en el que aparecen en el Pliego de Condiciones

**1.21. IDIOMA**

Los documentos y las comunicaciones entregadas, enviadas o expedidas por los Proponentes o por terceros para efectos del Proceso de Contratación, o para ser tenidos en cuenta en el mismo, deben ser otorgados en castellano. La Oferta y sus anexos deben ser presentados en castellano. Los documentos con los cuales los Proponentes acrediten los requisitos habilitantes, de que trata el capítulo 2, que estén en una lengua extranjera, deben ser traducidos al castellano y presentarse junto con su original otorgado en lengua extranjera, en traducción simple.

Para firmar el contrato, el Proponente que resulte adjudicatario debe presentar la traducción oficial al castellano de los documentos presentados por escrito en idioma extranjero, la cual deberá ser oficial en los términos del artículo 251 del Código General del Proceso, cumpliendo el trámite de Apostilla o consularización, según el caso. No obstante, los documentos de carácter técnico pueden ser presentados en su idioma original, acompañados de traducción simple al castellano.

### **1.22. VIGENCIA DE LA OFERTA**

Las ofertas deberán tener una validez mínima de noventa (90) días calendario, contados a partir de la fecha de cierre de la Convocatoria Pública.

### **1.23. MONEDA Y PRECIOS DE LA PROPUESTA**

La propuesta debe presentarse en pesos colombianos y el valor total de la oferta no podrá superar el presupuesto oficial del presente proceso de selección.

Si el valor de la propuesta supera las condiciones mencionadas anteriormente, la oferta se rechazará.

**NOTA 1:** La carga tributaria que se genere con ocasión de la firma, ejecución y liquidación del contrato, está a cargo y es de responsabilidad exclusiva del oferente - contratista.

**NOTA 2:** Estarán a cargo del proponente todos los costos asociados a la preparación, elaboración y presentación de la oferta. Por lo tanto, la Universidad no reconocerá ningún reembolso por este concepto.

### **1.24. PROPUESTAS EXTEMPORÁNEAS**

Toda propuesta que se presente fuera del término de la Convocatoria Pública o que sea remitida de modo diferente al señalado en el presente Pliego de Condiciones, será rechazada.

**NOTA 1:** El proponente podrá solicitar por escrito, con anterioridad al inicio de la diligencia de cierre de la Convocatoria Pública, la no consideración de su oferta y su devolución.

Los sobres con su contenido serán devueltos sin abrir y de ello se dejará constancia en el acta de cierre de la Convocatoria Pública.

**NOTA 2:** Cualquier información o documento que se solicite dentro del proceso de la Convocatoria Pública, deberá entregarse en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera, dentro del plazo señalado por la Universidad. La entrega de la información o documentación en lugar diferente, se tendrá por no recibida.

**NOTA 3:** Al momento de recibir la oferta, se dejará constancia escrita de la fecha y hora exacta de presentación, indicando de manera clara y precisa el nombre o razón social del proponente y el de la persona que en nombre o por cuenta de éste, ha efectuado materialmente la presentación.

### **1.25. DILIGENCIAMIENTO DE LOS ANEXOS Y FORMATOS**

La información requerida y que deba estar consignada en los anexos y formatos indicados y adjuntos en el Pliego de Condiciones, deberán ser diligenciados y presentados en forma impresa y tal como se ha indicado en los Pliegos de Condiciones y sus Adendas.

### **1.26. PROCEDIMIENTO DE SUBSANACIÓN**

Los proponentes podrán subsanar todo lo que se considere por parte de la Universidad como subsanable, sin violar con ello los principios de igualdad y selección objetiva, y sin que les sea permitido modificar el contenido o alcance de sus propuestas.

Para efectos de subsanar, el proponente podrá hacerlo hasta la audiencia de adjudicación, inclusive, en virtud del principio de primacía de lo sustancial sobre lo formal. De esto no ser así, se considerará que el oferente no presenta interés en el proceso, y su participación en este se tendrá por finalizada y su oferta rechazada.

**EL PROPONENTE NO PODRÁ SUBSANAR AQUELLAS CIRCUNSTANCIAS OCURRIDAS CON POSTERIORIDAD AL CIERRE DEL PROCESO.**

### **1.27. CAUSALES DE RECHAZO**

En adición a otras causas previstas por la ley, **LA UNIVERSIDAD** rechazará las Ofertas presentadas por los Proponentes que: (a) sean presentadas después de vencido el plazo establecido para el efecto en el Cronograma; (b) no hayan suscrito el compromiso anticorrupción contenido en el Anexo No. 2 o que no lo hayan cumplido durante el Proceso de Contratación, así como las siguientes:

- Si el proponente no cumple con cualquiera de los requisitos establecidos en el Pliego de Condiciones como NO SUBSANABLES, para participar en el proceso de selección.

**NOTA:** Son subsanables todos los requisitos habilitantes dentro de los tiempos establecidos en el cronograma del proceso.

- Si el proponente no aclara o no responde de forma satisfactoria los requerimientos de la Universidad dentro del término concedido.
- Si existen indicios serios o creíbles, en el sentido de que la información y documentos que hacen parte de la oferta no son veraces, es decir, no correspondan a la realidad de lo afirmado por el proponente, así como que han sido falsificados, sin perjuicio de las acciones legales pertinentes, o cuando se compruebe que el proponente ha interferido, influenciado, u obtenido correspondencia interna, proyectos de concepto de evaluación o de respuesta a observaciones, no enviados oficialmente.
- Si no se presentan los documentos que sean necesarios para la comparación objetiva de las propuestas.
- Si la propuesta se presenta subordinada al cumplimiento de cualquier condición o modalidad.
- Si la propuesta se presenta en forma extemporánea o en un modo diferente al establecido en el Pliego de Condiciones.

- Cuando el proponente se encuentre incurso en alguna de las causales de inhabilidad o incompatibilidad, de que trata el artículo quinto del Estatuto de contratación de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Cuando la propuesta sea presentada por personas que carezcan de capacidad legal para obligarse, o que no cumplan todas las calidades y condiciones de participación indicadas en el Pliego de Condiciones.
- Cuando para este mismo proceso se presenten varias propuestas por el mismo proponente, por sí o por interpuesta persona.
- Cuando el Objeto Social de la firma no faculte a la sociedad para desarrollar la actividad materia de la futura contratación.
- La no presentación del poder otorgado de conformidad con la Ley y los estatutos, cuando la propuesta sea presentada a través de apoderado.
- En el evento que la oferta sea presentada en un idioma diferente al castellano, salvo las precisiones y excepciones previstas en el numeral 1.20 de los pliegos.
- Los demás casos expresamente establecidos en el presente Pliego de Condiciones como causales de rechazo.

## **1.28. CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO**

Los proponentes aceptan íntegramente las condiciones y obligaciones del presente Pliego de Condiciones y aquellas que de conformidad con la ley deben tener los contratos celebrados con la Administración Pública.

La oferta y el Pliego de Condiciones formarán parte integral del contrato a celebrar.

### **1.27.1 TIPO DE CONTRATO**

El contrato que se deriven del proceso de selección será de **OBRA**.

### **1.27.2 PLAZO DEL CONTRATO**

El contratista contará con **SEIS (6)** meses para ejecutar el contrato, contados a partir de la suscripción del acta de inicio, previa expedición del Certificado de Registro Presupuestal y aprobación de las garantías.

Durante la ejecución del contrato, se adelantará el cronograma y su seguimiento; sus modificaciones (si estas fueren necesarias), se harán de acuerdo con las necesidades, a fin de garantizar la ejecución del mismo.

### **1.27.3 VIGENCIA DEL CONTRATO**

La vigencia del contrato será por el plazo de ejecución del contrato y **CUATRO (4)** meses más, estos últimos, para su liquidación.

#### **1.27.4 VALOR Y FORMA DE PAGO**

El valor del contrato a ser celebrado será cancelado por el sistema de Precios Unitarios Fijos, sin fórmula de ajuste; en este sentido, las partes establecen el costo por unidad de medida de cada uno de los ítems que integran la obra a ejecutar. Con base en este valor y las cantidades proyectadas, las partes definen la estimación inicial de la obra, pero el valor real corresponderá a la multiplicación de las cantidades de obra ejecutadas efectivamente por el precio de cada unidad de obra.

El valor total del contrato será hasta por la suma **DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS DOCE PESOS M/CTE (\$2.981.463.912) incluido A.I.U. e I.V.A.**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas pagará al contratista el valor del contrato, por el sistema de precios unitarios sin fórmula de reajuste, así:

- a) Un anticipo del 30% previa suscripción por parte del contratista del contrato de fiducia mercantil irrevocable para crear un patrimonio autónomo, con una sociedad fiduciaria autorizada para ese fin Superintendencia Financiera de Colombia; al momento de perfeccionada el acta de inicio.

La sociedad fiduciaria deberá cumplir las siguientes obligaciones:

- Administrar adecuadamente los recursos que integran el patrimonio autónomo.
- Efectuar los pagos ordenados por el supervisor del contrato estatal, exclusivamente con base en lo establecido en el plan de utilización o de inversión del anticipo. La fiduciaria también puede efectuar el reembolso en el evento en que el contratista haya asumido directamente la compra o suministro de bienes y servicios previstos en el plan de utilización o de inversión del anticipo, para lo cual el fideicomitente se obliga a adjuntar a la solicitud, los documentos correspondientes que determine la fiduciaria para tal efecto, que acrediten el uso y destinación de los recursos y la autorización del supervisor o supervisor del contrato estatal.
- Entregar a la Universidad los recursos entregados por concepto de anticipo, así como sus remanentes, cuando esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo ejecutoriado donde se declara la terminación unilateral o anticipada del contrato estatal, la caducidad administrativa, o la nulidad del contrato estatal.
- No delegar en ninguna persona, ni en otra sociedad fiduciaria sus deberes y obligaciones.
- Proteger y defender los bienes que le hayan sido entregados por concepto de anticipo contra cualquier acto de terceros o del contratista, así como cumplir las obligaciones previstas en el artículo 1234 del Código de Comercio Colombiano.
- Llevar la contabilidad separada de este negocio, de conformidad con las disposiciones legales que regulan la materia. Informar mensualmente al contratista y a la Universidad sobre la situación financiera o estado de cuenta de los recursos del patrimonio autónomo, para lo cual, debe presentar una relación detallada de los recursos del patrimonio autónomo que son administrados de acuerdo a la finalidad de este contrato, las inversiones realizadas, el saldo por capital y los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros, y/o traslados realizados.
- Registrar contablemente los rendimientos financieros como parte del patrimonio autónomo.
- Las demás obligaciones previstas por la ley.

- Los recursos excedentes que puedan resultar por los rendimientos, podrán ser girados al contratista como abono que realiza la Universidad de los pagos pendientes, previa aprobación del supervisor del contrato.

El contratista tiene las siguientes obligaciones referentes al anticipo:

- El anticipo se deberá utilizar en las erogaciones que representen costos directos de las labores contratadas. Los dineros del anticipo no podrán invertirse sino en la ejecución del objeto del contrato y en bienes y gastos relacionados directa y exclusivamente con dicha ejecución; en ningún caso podrán incluirse entre tales gastos los correspondientes a perfeccionamiento y/o legalización del contrato. Además, no podrán destinarse a la especulación económica, ni distraerse en el pago de obligaciones distintas a las surgidas del contrato, ni utilizarse en la ejecución de contratos diferentes del que se suscriba, ni amortizarse con una obra ejecutada en otros contratos.
  - El Contratista deberá entregar un informe con los soportes de la utilización del anticipo.
  - El contratista debe tener en cuenta que el mal manejo o el cambio de destinación, darán lugar a las denuncias penales correspondientes.
  - Deberá presentar un plan de utilización o de inversión del anticipo, para aprobación del supervisor, como requisito previo a la suscripción del contrato de fiducia.
  - El costo de la comisión fiduciaria debe ser cubierto directamente por el contratista sin afectar los recursos del anticipo. Así como los otros gastos y cargos como el del gravamen a los movimientos financieros o las comisiones por pagos que cobra la fiduciaria. Los cuales debe aportar el contratista desde la constitución del patrimonio autónomo.
  - Los recursos excedentes que puedan resultar por los rendimientos que los recursos generan con la administración que hace la fiduciaria serán entregados como un abono que realiza la Universidad de los pagos pendientes al contratista.
- b) Pagos parciales hasta un monto equivalente al 95% del valor total contrato, de acuerdo al avance de actividades. Las actas mensuales de costos deben ser suscritas por el contratista y el Supervisor del Contrato, acompañados del informe y de los recibos de pago de los aportes a seguridad social y parafiscal del respectivo periodo a facturar.
- c) Con el acta de liquidación se pagará el 5% del valor del contrato, una vez se haya suscrito el acta de liquidación y se hayan subsanado la totalidad de observaciones establecidas en el acta de recibo físico de obra. Para el pago del acta de liquidación se deberá anexar, además de la documentación señalada para cada pago mensual, los siguientes documentos:
- Paz y salvo de trabajadores
  - Actualización de pólizas y aprobación
  - Manual de mantenimiento de las actividades realizadas (en copia física y como magnética)
  - Informe final: El cual debe incluir cuadro de mayores y menores cantidades ejecutadas en el desarrollo del contrato, memorias de ejecución, registro fotográfico con descripción de las actividades realizadas, informe general con el avance físico, financiero y jurídico del proyecto, informe medioambiental e informe SISO general (el cual debe incluir el seguimiento de los protocolos de bioseguridad), copia de la bitácora de la obra e informe de comunicaciones enviadas y recibidas, y demás solicitadas por la supervisión y/o interventoría.

### **Reglamento para su desembolso y manejo:**

En general, se requerirán los documentos necesarios para trámite de pago de que trata la Circular número 001 de 2016, expedida por la División de Recursos Financieros, y aquellos documentos que sean aplicables por cambios normativos.

**NOTA:** Si las facturas no han sido correctamente elaboradas o no se acompañan los documentos requeridos para el pago, las demoras que se presenten por estos conceptos serán responsabilidad del CONTRATISTA y no tendrá por ello derecho al pago de intereses o compensación de ninguna naturaleza.

#### **Pagos a terceros:**

La Universidad Distrital sólo pagará al contratista previa entrega de la documentación requerida y bajo ningún motivo o circunstancia aceptará o hará pagos a terceros.

### **1.27.5 GARANTÍAS**

#### **1.27.5.1. GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA**

El Proponente debe presentar junto con la Oferta una garantía de seriedad de la misma, a favor de **LA UNIVERSIDAD**, por un valor equivalente al 10% del valor de la oferta y con vigencia de 90 días calendario a partir del cierre del proceso.

#### **1.27.5.2. AMPARO DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL**

**EL CONTRATISTA** debe presentar una garantía de responsabilidad civil extracontractual, a favor de **LA UNIVERSIDAD**, por un valor de 200 salarios mínimos legales mensuales vigentes.

#### **1.27.5.3. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO**

**EL CONTRATISTA** debe presentar una garantía de cumplimiento de las obligaciones derivadas del Contrato, a favor de **LA UNIVERSIDAD**. La garantía de cumplimiento debe tener los siguientes amparos:

<b>Amparo de Cumplimiento</b> (por un 20% del valor del contrato, por el plazo de ejecución y 4 meses más. En todo caso, debe estar vigente hasta la liquidación)
<b>Pago de Salarios y Prestaciones Sociales</b> (por un 10% del valor del contrato, por el plazo de ejecución del contrato y 3 años más)
<b>Estabilidad y calidad de la Obra</b> (por mínimo 5 años una vez recibida a satisfacción la obra, por un valor del 30% del contrato)

En el evento de que se opte por una póliza de seguros, la misma será de aquellas que en el mercado asegurador se denominan ante entidades estatales con régimen privado de contratación.

### **1.27.6 INTERVENTORÍA**

**LA UNIVERSIDAD** ejercerá el control y la vigilancia de la ejecución del contrato, a través de Interventoría que contratará para tal fin.

**EL CONTRATISTA** debe acatar las órdenes que le imparta por escrito, y con copia a la Entidad, la Interventoría. No obstante, si **EL CONTRATISTA** no está de acuerdo con las mismas, debe manifestarlo por escrito, con copia

a **LA UNIVERSIDAD**, antes de proceder a ejecutar las órdenes. En caso contrario, responderá solidariamente con la Interventoría si del cumplimiento de dichas órdenes, se derivan perjuicios para **LA UNIVERSIDAD**.

Si **EL CONTRATISTA** rehúsa o descuida cumplir cualquier orden escrita del interventor, éste le notificará por escrito sobre el incumplimiento de dicha orden, señalando específicamente las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. Si esta notificación no surte ningún efecto dentro de un plazo razonable, señalado en días hábiles, el interventor comunicará dicha situación al correspondiente ordenador del gasto, para que tome las medidas que considere necesarias, entre estas, el adelantamiento del trámite de que trata el artículo 29 del Manual de Supervisión e Interventoría (Resolución de Rectoría 629 de 2016).

La interventoría debe documentar las causas o motivos del incumplimiento que llegue a presentarse, como es el caso de atención de emergencias, derrumbes, hundimientos de bancas, interrupción del tránsito, entre otros, incumpliendo así el desarrollo normal de las actividades programadas.

#### **1.27.7 MULTAS Y CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA**

Las partes acuerdan que en caso de mora o retardo en el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas en el contrato a cargo del CONTRATISTA y como apremio para que las atienda oportunamente, el CONTRATISTA pagará a favor de la UNIVERSIDAD multas equivalentes al uno por ciento (1%) del valor del contrato por cada día de atraso en el cumplimiento de sus obligaciones, sin que el valor total de ellas pueda llegar a exceder el diez por ciento (10%) del valor total del mismo.

Si el CONTRATISTA no diere cumplimiento en forma total o parcial al objeto o a las obligaciones emanadas del contrato, pagará a LA UNIVERSIDAD el treinta por ciento (30%) del valor total del mismo, como estimación anticipada de perjuicios, sin que lo anterior sea óbice para que se impongan las multas a que haya lugar.

#### **1.27.8 ESTAMPILLA U. D. F. J. C., PRO CULTURA Y ADULTO MAYOR**

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 696 de diciembre 28 de 2017, emitido por el Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adiciones, si las hubiere, se retendrá el 1.1% por concepto de la estampilla Universidad Distrital Francisco José de Caldas 50 años.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 187 del 20 de diciembre de 2005 del Concejo de Bogotá, D. C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 0.5% por concepto de la Estampilla pro-Cultura.

De conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo 188 del 20 de diciembre de 2005, modificado por el Acuerdo Distrital 669 de 2017, ambos, del Concejo de Bogotá, D.C., del valor bruto del contrato y de sus adicionales, si las hubiere, se retendrá el 2% por concepto de la Estampilla Adulto Mayor.

#### **1.27.9 GASTOS**

Serán por cuenta del CONTRATISTA todos los gastos, impuestos, tasas y contribuciones derivados de la celebración, ejecución y liquidación del contrato, así como el valor de la prima de la garantía única y sus modificaciones.

#### **1.27.10 IMPUESTOS**

En concreto, el CONTRATISTA pagará todos los impuestos, tasas y similares que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana vigente y aplicable.

#### **1.27.11 LIQUIDACIÓN**

Terminada la ejecución del contrato, el interventor proyectará la correspondiente acta de liquidación, dentro de los cuatro (4) meses siguientes y promoverá su firma por las partes. Es de aclarar que al contratista le asiste el derecho de suscribir el acta de liquidación con las salvedades que considere pertinentes.

#### **1.27.12 AFILIACIONES DEL PERSONAL**

El contratista deberá tener afiliado el personal a las siguientes entidades, de conformidad con las leyes 789 de 2002 y 828 de 2003.

- Entidad Promotora de Salud EPS
- Fondo de Pensiones
- Fondo de Cesantías
- Administradora de Riesgos Laborales A.R.L.
- Caja de Compensación Familiar

**NOTA:** El contratista es responsable de todas las obligaciones que se generen con el personal que utilice para el cumplimiento del objeto contractual. La Universidad no es responsable por situaciones originadas entre el contratista y el personal que contrate para el cumplimiento contractual.

#### **1.29. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

En atención al tipo de contrato a suscribir se tendrán las siguientes obligaciones generales:

1. Cumplir el objeto del contrato de acuerdo con los criterios de calidad exigibles, productos resultantes de la actividad de validación, especificaciones de construcción y demás anexos que hacen parte de este proceso, teniendo en cuenta los precios unitarios ofertados y dentro del plazo establecido.
2. Radicar a la Universidad la póliza de cumplimiento ante entidades públicas con régimen privado de contratación o garantía bancaria donde se especifique como beneficiario a la 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. Adoptar las medidas ambientales, sanitarias, forestales, ecológicas e industriales necesarias para no poner en peligro a las personas, a las cosas o al medio ambiente, y garantizar que así lo hagan, igualmente, sus subcontratistas y proveedores.
4. Acreditar, en las oportunidades que así se requiera, que se encuentra al día en el pago de aportes relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los parafiscales relacionados con el Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF y las cajas de compensación familiar, de todo el personal vinculado directamente a la ejecución de la obra, incluido los independientes que presten sus servicios para la ejecución de la obra.
5. Indemnizar y/o asumir todo daño que se cause a terceros, a bienes propios o de terceros, o al personal contratado para la ejecución del contrato, por causa o con ocasión del desarrollo del mismo.
6. Realizar los trámites para la obtención de todos los permisos que sean necesarios para la ejecución de los trabajos.

7. 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.
8. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas fases contractuales, evitando dilataciones injustificadas.
9. Acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan por parte de la supervisión
10. Con posterioridad a la presentación de su Oferta, el Proponente no podrá argumentar el desconocimiento de los Anexos indicados en el estudio previo.
11. Las demás que se deriven de la naturaleza, objeto y alcance del contrato.

#### **1.29.1. OBLIGACIONES GENERALES PREVIAS AL INICIO DE LAS OBRAS**

1. El contratista deberá estudiar y revisar las especificaciones técnicas y, en general, de toda la información suministrada por la UDFJC referente al proyecto.
2. El contratista deberá cumplir con la disponibilidad de recursos de personal, de acuerdo con las exigencias mínimas requeridas en las reglas de participación, la propuesta presentada y el contrato suscrito.
3. Revisar y constatar que la identificación y características del sitio de implantación del proyecto concuerde con la información suministrada por UDFJC.
4. Informar si existen discrepancias con las actividades o ítems definidos por la Universidad, en cantidad o especificaciones, revisando que con las mismas se logre cubrir el alcance contractual.
5. Dar cumplimiento a las normas técnicas, ambientales, seguridad industrial y salud ocupacional, y las demás que se relacionen con el objeto del contrato.

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

1. Realizar reuniones con el Supervisor tanto al inicio del contrato como durante su ejecución, con la periodicidad acordada o de manera extraordinaria si así se requiere, que permita a las partes verificar el avance del contrato, de las mismas se deberá dejar constancia mediante acta.
2. Hacer entrega de las certificaciones que durante la ejecución del contrato solicite el supervisor que designe la Universidad, acorde a las obligaciones de calidad asumidas, tales como certificación de andamios, certificación de trabajo en alturas, certificación del cumplimiento de las especificaciones de los materiales de impermeabilización, entre otras.
3. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza.
4. Mantener las medidas de seguridad en las áreas de intervención en donde se ejecute la obra, tanto sobre materiales y equipos.
5. 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.
6. Será por cuenta del contratista el cerramiento de la zona intervenir si se requiere.
7. Las actividades no especificadas en la propuesta, se ejecutarán a precios unitarios, previamente aprobados por el contratante o su representante
8. Permitir que UDFJC y la supervisión tengan acceso al sitio donde se ejecutarán los trabajos, a los equipos y al personal a cargo de la ejecución del contrato.
9. Establecer un sistema de revisiones y seguimiento para garantizar que el trabajo sea desarrollado en relación con los requerimientos de seguridad que apliquen al trabajo.
10. 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.

11. 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.
12. Cumplir con lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad o la normativa vigente relacionada.
13. Cumplir con lo dispuesto en la Ley 52 de 1993, por medio de la cual se aprueban el "Convenio No. 167 y la Recomendación No. 175 sobre Seguridad y Salud en la Construcción o la normativa vigente relacionada.
14. Cumplir con lo dispuesto en la Ley, en lo que refiere a la aplicación de los protocolos de bioseguridad, solicitando a la autoridad competente los permisos para ejecución de las obras, cumpliendo con el mínimo permitido de trabajadores.
15. Garantizar que el área de trabajo quede limpia y aseada todos los días al terminar las labores.
16. Ejecutar el proyecto con todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales y los demás elementos necesarios.
17. Suministrar todos los equipos, maquinaria, herramientas, materiales e insumos en las fechas indicadas en la programación detallada del proyecto, cumpliendo oportunamente, entre otros aspectos, con el envío y recepción de los mismos en el sitio de la obra.
18. Garantizar que todos los materiales sean nuevos y de buena calidad.
19. Aplicar en caso de discrepancia entre los estándares, normas o especificaciones lo que indique el supervisor del contrato, revisando conjuntamente aquellas que sean más convenientes técnica y financieramente para los fines del proyecto.
20. Proveer el transporte adecuado para cumplir con sus compromisos contractuales. Por lo tanto, será responsable por el transporte de los materiales y equipos desde su fuente hasta el sitio de ejecución de la obra, del transporte del personal (propio) y en general de todos los equipos y accesorios requeridos para efectuar eficientemente el objeto contratado.
21. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio y las demás pruebas que se requieran y/o soliciten para verificar la calidad de los materiales y los demás elementos que se instalen en el proyecto.
22. El contratista deberá presentar una memoria de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de las actividades.
23. Atender los cambios que la supervisión considere necesarios o convenientes para el buen desarrollo de los trabajos.

### **1.29.3. OBLIGACIONES DE TIPO LABORAL**

1. Entregar al supervisor durante los quince (15) 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
2. Realizar informes de accidentes de trabajo, si a ello hubiere lugar.
3. Vincular el personal propuesto para la ejecución de todo el contrato, de acuerdo con la calidad requerida y acatar los cambios que fuesen necesarios.

4. Pagar cumplidamente al personal a su cargo sueldos, prestaciones, seguros, bonificaciones y demás que ordena la Ley.

#### **1.29.4. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON EL PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL**

1. Suministrar y mantener, durante la ejecución del contrato, el personal mínimo solicitado y ofrecido, 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 con los profesionales y técnicos requeridos, para cumplir con el objeto contractual, que en ningún caso podrán estar comprometidos más del 100% de su tiempo. 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.
2. Garantizar que todos los profesionales o técnicos a quienes se les asignen labores en desarrollo del contrato cuenten con matrícula o tarjeta profesional vigente, si su profesión así lo exige.
3. Mantener durante el desarrollo del contrato, al director del Proyecto y demás personal aprobado por UDFJC. El director del proyecto deberá tener autonomía para actuar en nombre del CONTRATISTA y para decidir con el supervisor cualquier asunto de orden técnico o administrativo en desarrollo del contrato, siempre que sus decisiones no impliquen modificaciones en las condiciones contractuales.
4. Obtener la aprobación de la supervisión con antelación al cambio de profesionales o técnicos requeridos y ofrecidos. La solicitud de sustitución deberá contener las justificaciones correspondientes y estar acompañada de los soportes que acrediten el cumplimiento de las calidades profesionales o técnicas, 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. Asumir el pago de los salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, así como garantizar que la celebración y ejecución de los subcontratos necesarios no darán lugar al surgimiento de ningún tipo de vínculo laboral entre el personal subcontratado y UDFJC.
6. 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.
7. Presentar las respectivas afiliaciones y/o soportes de pago al sistema de seguridad social y a una ARL de su personal antes de la autorización de inicio de los trabajos por parte de la supervisión.
8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. 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.

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, que sean causados por sus trabajadores o de sus subcontratistas.

#### **1.29.5. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN**

1. Presentar informes de avance MENSUAL los cuales deberán ser aprobados por la supervisión.
2. Presentar informe final, el cual deberá ser aprobado por la supervisión.
3. 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 supervisión, 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 supervisión. A ella tendrán acceso, cuando así lo requieran, los delegados de UDFJC.
4. Realizar quincenalmente el registro fotográfico y de video del avance de la ejecución del proyecto, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso o avance.
5. Elaborar y presentar las actas de entrega mensual de obra, de entrega final de obra y de liquidación.
6. De acuerdo con sus competencias, elaborar los documentos de justificación, debidamente soportados, relacionados con las solicitudes de modificación, suspensión, reiniciación o terminación del contrato de obra.

#### **1.29.6. OBLIGACIONES ADMINISTRATIVAS**

1. 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.
2. 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.
3. En caso de incumplimiento por parte del contratista en la presentación de los soportes del personal, en el plazo señalado, se procederá a la aplicación de las sanciones contractuales correspondientes.
4. 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.
5. Entregar al supervisor del contrato la documentación que le soliciten para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista en materias técnica, laboral u otras.
6. 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.

#### **1.29.7. OBLIGACIONES RELACIONADAS CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

1. Utilizar las 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.

2. En caso de ser necesario cualquier modificación en cualquier 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.
3. Justificar técnicamente toda adecuación, complementación, ajuste y modificación de especificaciones de construcción necesarios para el cumplimiento del objeto contractual, con el fin de obtener el aval del supervisor del proyecto y por parte UDFJC.
4. La responsabilidad por las adecuaciones, complementaciones, ajustes y modificaciones a las especificaciones de construcción será asumida por el contratista.

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

1. 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.
2. 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.
3. Entregar a la supervisión 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.
4. 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 supervisión, UDFJC podrán en cualquier momento solicitar soportes adicionales para comprobar cualquier aspecto de la gestión.
5. 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.
6. 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 supervisión y ésta a UDFJC, para que se tomen las decisiones pertinentes, sobre la viabilidad de solicitar el permiso a la autoridad ambiental competente.
7. Tramitar, gestionar y actualizar, por su cuenta y costo, los permisos ambientales y compensación ambiental que se derivan para la ejecución y puesta en funcionamiento del proyecto.
8. No se admitirá cambio de proveedores y sitios de disposición final de escombros que no hayan sido previamente aprobados por la supervisión, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.
9. La supervisión 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.
10. Tomar las medidas correctivas en el desarrollo de las obras y en los procedimientos constructivos necesarias para cumplir efectivamente con los requerimientos del contrato.
11. 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.
12. Efectuar el cierre de calidad, ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, como requisito para la terminación del contrato.
13. Las demás actividades que se consideren pertinentes por parte de UDFJC.

#### **1.29.9. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, DE LA INTERVENTORÍA Y DE LA UNIVERSIDAD RESPECTO A LA SITUACIÓN DE ÍTEMS NO PREVISTOS**

De acuerdo con lo establecido en la Resolución 629 del 17 de julio de 2016, "Por medio de la cual se adopta el Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas" en el ARTÍCULO 282, OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR SEGÚN EL TIPO DE CONTRATO: El interventor y/o supervisor, deben dar estricta aplicación a las normas que sobre la materia se encuentren vigentes y en especial las acordadas con el objeto del contrato sobre el cual se realice la supervisión o interventoría, por lo cual las obligaciones que se relacionan a continuación son meramente enunciativas.

No.	Nombre de la actividad	Descripción de la Actividad	Responsable
1	Identificar actividades No Previstas	La identificación de las actividades no previstas puede producirse en 2 etapas: en la de planeación y en la de ejecución. En los dos casos el Contratista debe informar oportunamente a la Interventoría (si no existe, al Supervisor del Contrato), aclarando las características técnicas, las cantidades a ejecutar y las unidades de medida que le aplican.	Contratista
2	Aprobar necesidad de nueva actividad No Prevista	La interventoría debe validar la información recibida y aprobar o no la necesidad de incluir la nueva actividad Aprueba el NP? SI: pasa a la actividad No 3 NO: Fin del procedimiento	Interventor
3	Justificar	Se debe documentar la información que justifique la inclusión de la actividad NP, es decir especificaciones técnicas, unidad de medida y cantidades a ejecutar. (Análisis de precios unitarios APU)	Interventor
4	Cotizar actividad NP	El contratista debe solicitar cotización de la actividad NP de acuerdo con las condiciones establecidas y conseguir al menos 3 cotizaciones comparables, en cuanto a tiempos de entrega y condiciones comerciales.	Contratista
5	Cotizar-verificar	La interventoría debe por su parte, conseguir al menos 3 cotizaciones que permitan verificar las realizadas por el contratista.	Interventoría
6	Comparar precios	La interventoría realiza la comparación de precios diligenciando los proveedores y teniendo en cuenta todas las variables que intervienen (impuestos, tiempos de entrega, cronograma, balance general)	Interventoría
7	Aprobación	El contratista con aprobación de la interventoría diligenciará el formato establecido con los respectivos soportes para la legalización ante la universidad, de acuerdo con el Manual de Supervisión e Interventoría de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	Interventoría y supervisión

## **CAPÍTULO 2**

### **REQUISITOS HABILITANTES MÍNIMOS PARA PARTICIPAR EN EL PRESENTE PROCESO Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

#### **2.1. CAPACIDAD JURÍDICA**

Se entiende por "capacidad jurídica", la idoneidad que tienen las personas, naturales y jurídicas, para obligarse jurídicamente, esto es, para generar, modificar o extinguir situaciones amparadas por la normatividad.

##### **2.1.1. PARTICIPANTES**

Podrán participar en este proceso todas las personas, naturales o jurídicas, estas últimas, públicas, privadas o mixtas, nacionales o extranjeras, individualmente, en consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura, consideradas legalmente capaces en las disposiciones legales colombianas.

Si el oferente es persona jurídica, o los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura son personas jurídicas, deberán acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación.

##### **2.1.2 DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE VERIFICACIÓN JURÍDICA**

###### **2.1.2.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**

La carta de presentación de la propuesta se diligenciará conforme al modelo contenido en el Anexo No. 1 "carta de presentación de la propuesta" y será firmada por el proponente, representante legal del proponente o su apoderado, si a ello hubiere lugar. Si la propuesta es presentada en unión temporal, consorcio o promesa de sociedad futura, será suscrita por su representante debidamente facultado en los términos de ley.

Si la carta de presentación de la propuesta está incompleta o su contenido no está conforme con lo exigido en el Anexo No.1 "carta de presentación de la propuesta" del presente pliego de condiciones, la Universidad solicitará aclaración al proponente, para que subsane lo pertinente.

Quien suscriba el mencionado ANEXO deberá ostentar alguno de los siguientes títulos profesionales: Ingeniero Civil, Ingeniero de Transportes y Vías o Arquitecto, lo anterior se acreditará con copia de la Tarjeta Profesional, respectiva, la cual debe ser anexada junto con la certificación de vigencia de la misma, expedida con una antelación no mayor a seis (6) meses contados a partir del cierre del proceso

Cuando el representante legal del oferente no posea tarjeta profesional (de la profesión anteriormente mencionada); para ser considerada la propuesta, deberá estar avalada en el Anexo No.1 "carta de presentación de la propuesta, por uno de los profesionales citados que posea Tarjeta Profesional, la cual debe ser anexada junto con la certificación de vigencia de la misma, y expedida con una antelación no mayor a seis (6) meses contados a partir del cierre del proceso, de conformidad con lo señalado en el Art. 20 de la Ley 842 de 2003

###### **2.1.2.2 PODER**

Cuando el oferente actúe a través de apoderado, deberá acreditar mediante documento legalmente expedido, que su apoderado está expresamente facultado para presentar la oferta.

Si el oferente no anexa el respectivo poder o anexándolo no se ajusta a los términos legales para el efecto, la Universidad le solicitará aclaración para que subsane lo pertinente.

### **2.1.2.3 AUTORIZACIÓN PARA PRESENTAR PROPUESTA Y SUSCRIBIR EL CONTRATO**

Si el representante legal del oferente o de algunos de los integrantes, de un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, requiere autorización de sus órganos de dirección para presentar oferta y para suscribir el contrato, anexarán los documentos que acrediten dicha autorización.

En caso de que el valor de la propuesta supere el monto de la autorización prevista en los estatutos para que el representante legal pueda presentar propuesta o contratar, anexará el respectivo documento donde se le faculte para contratar, mínimo, por el valor propuesto.

### **2.1.2.4 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA.**

Los proponentes prestarán garantía de seriedad de los ofrecimientos hechos A FAVOR DE ENTIDADES PÚBLICAS CON RÉGIMEN PRIVADO DE CONTRATACIÓN. Deberán anexar original de la póliza expedida por compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en Colombia, garantías bancarias y en general, en los demás mecanismos de cobertura del riesgo autorizados por el reglamento para el efecto. Tratándose de pólizas, las mismas no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales y serán de aquellas denominadas en el mercado *ante entidades públicas con régimen privado de contratación*.

A la propuesta deberá anexarse el original de la correspondiente póliza con la siguiente información:

#### **BENEFICIARIO**

A nombre de UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS.

#### **AFIANZADO**

A nombre del Oferente; en caso de ser una Unión Temporal o Consorcio el beneficiario/afianzado se hará a nombre de los integrantes de la Unión Temporal o del Consorcio.

#### **VIGENCIA**

La vigencia será de noventa (90) días Calendario, a partir de la fecha de cierre del presente proceso.

#### **CUANTÍA**

La Garantía deberá constituirse por el 10% del valor de la correspondiente propuesta.

La garantía de seriedad de la oferta se hará efectiva si el adjudicatario no firma el contrato o no entrega la garantía única, esto último, dentro de los tres (3) días calendarios siguientes a la fecha de la firma del contrato. Lo anterior, sin perjuicio de lo establecido en el clausulado de las pólizas o en la Ley aplicable. Las cuales no expirarán por falta de pago de la prima o por revocatoria unilaterales.

Al proponente se le hará efectiva la garantía de seriedad de la oferta en los siguientes eventos:

- ✓ Cuando no amplié la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta en caso de que el plazo de la adjudicación o de suscribir el contrato sea prorrogado. Siempre que la prórroga sea inferior a tres meses.
- ✓ Cuando solicite el retiro de su propuesta después del cierre, salvo en el caso de inhabilidad o incompatibilidad sobreviniente.
- ✓ Cuando resulte favorecido con la adjudicación y no suscriba el contrato o no cumpla con los requisitos de legalización del mismo.
- ✓ Cuando resulte favorecido con la adjudicación y no otorgue la garantía de cumplimiento del contrato.

La garantía de seriedad será devuelta, una vez se suscriba y legalice el respectivo contrato, a solicitud de los proponentes no favorecidos, quienes deberán retirarla en la Vicerrectoría Administrativa y Financiera de la UNIVERSIDAD.

Si el oferente favorecido con la adjudicación no suscribe el contrato, la UNIVERSIDAD exigirá al oferente clasificado en segundo lugar la prórroga de la vigencia de la garantía de seriedad de la oferta, hasta el perfeccionamiento del contrato y así sucesivamente a los demás oferentes, siempre y cuando su oferta sea favorable para la Universidad, conforme a lo previsto en los PLIEGOS DE CONDICIONES.

Cuando la propuesta se presente en consorcio o unión temporal, la garantía deberá ser tomada a nombre del consorcio o de la unión temporal, según el caso, con la indicación de cada uno de sus integrantes y expresará claramente que será exigible por su valor total ante el incumplimiento en que incurran cualquiera de los integrantes del grupo proponente, en todo o en parte, cuando de manera directa o indirecta tal incumplimiento derive en el incumplimiento de parte del proponente de las obligaciones amparadas.

#### **2.1.2.5 CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL O CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO MERCANTIL, SEGÚN EL CASO.**

##### **2.1.2.5.1. PERSONA JURÍDICA DE NATURALEZA PRIVADA**

Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas privadas de origen nacional, las constituidas de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia.

Con el fin de presentar propuesta en este proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- Acreditar su existencia y representación legal, a través del certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio respectiva, en el cual deberá constar su existencia, objeto, duración y nombre de su representante legal, o de la persona o personas, que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, el cual deberá tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso.
- En el evento de que del contenido del certificado expedido por la cámara de comercio se haga la remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna de las limitaciones a las facultades del representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.
- Acreditar que el término de duración de la persona jurídica no es inferior al plazo de ejecución del Contrato y un (1) año más.

- Acreditar la suficiencia de la capacidad del representante legal para la suscripción del contrato Ofrecido.
- Acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica celebrar y ejecutar el contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- Acreditar que la empresa y/o integrantes del proponente plural *tengan al menos cinco (5) años de constituida*, y este registrada y renovada en cámara de comercio, y que dentro de su objeto social contemple todos los aspectos a tener en cuenta dentro del objeto del presente proceso de contratación.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, la oferta no se considerará hábil.

#### **2.1.2.5.2. PERSONAS JURÍDICAS DE NATURALEZA PÚBLICA**

Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas nacionales de naturaleza pública aquellas sociedades constituidas por disposición legal o reglamentaria, de acuerdo con la legislación nacional y que tengan su domicilio principal en Colombia. Para presentar propuesta en el presente proceso, acreditarán las siguientes condiciones:

- Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación, se deriven de la constitución o la ley. Para el efecto, mencionarán las normas, documentos o actos administrativos de creación. En todo caso, se citará o aportará el documento, mediante el cual se le autorizó la presentación de la oferta y la posterior suscripción del contrato, impartida por el órgano competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de cumplir todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios, para obligarse y ejecutar, adecuada y oportunamente, las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.
- En el evento de que las normas, documentos o actos administrativos de creación hagan remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna limitación a las facultades del representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.
- En el evento de que las normas, documentos o actos administrativos de creación hagan remisión a los estatutos de la persona jurídica para establecer alguna limitación a las facultades del representante legal, el oferente deberá anexar copia de la parte pertinente de dichos estatutos.
- Acreditar que el ente público oferente tiene capacidad legal para celebrar y ejecutar el contrato. Para efectos de lo anterior, el objeto de dicho ente, señalado en la ley o sus reglamentos, deberá tener relación directa con las obligaciones derivadas del contrato a celebrar como resultado del presente proceso de selección.
- Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para presentar la propuesta y suscribir el contrato, teniendo en cuenta, para estos efectos, el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
- Acreditar que la empresa y/o integrantes del proponente plural *tengan al menos cinco (5) años de constituida*, y este registrada y renovada en cámara de comercio, y que dentro de su objeto social contemple todos los aspectos a tener en cuenta dentro del objeto del presente proceso de contratación.

Por lo tanto, aportará los documentos relativos al acto de nombramiento y posesión del representante legal.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente no se considerará hábil.

### **2.1.2.5.3. PERSONAS JURÍDICAS PÚBLICAS O PRIVADAS DE ORIGEN EXTRANJERO**

Para los efectos previstos en este numeral, se consideran personas jurídicas públicas o privadas de origen extranjero, las sociedades no constituidas de acuerdo con la legislación nacional, sea que tengan o no domicilio en Colombia, a través de sucursales.

Las propuestas de personas jurídicas de origen extranjero se someterán en todo caso a la legislación colombiana, sin perjuicio de lo cual para su participación cumplirán con las siguientes condiciones:

- Acreditar su existencia y representación legal, a efectos de lo cual presentarán un documento expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio, en el que conste su existencia, objeto y vigencia, y el nombre del representante legal de la sociedad, o de la persona o personas, que tengan la capacidad para comprometerla jurídicamente y sus facultades, y en el cual se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para presentar la propuesta y suscribir el Contrato.
- Cuando el representante legal tenga limitaciones estatutarias, se presentará adicionalmente copia del acta en la que conste la decisión del órgano social correspondiente, que autorice al representante legal para presentar la propuesta, la suscripción del contrato y para actuar en los demás actos requeridos para la contratación en el caso de resultar adjudicatario.
- Acreditar un término mínimo remanente de duración de la sociedad igual al término de vigencia del contrato y dos (2) años.
- Acreditar que su objeto social se encuentra directamente relacionado con el objeto de la presente contratación, de manera que le permita a la persona jurídica celebrar y ejecutar el contrato ofrecido, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

En todos los casos, cumplirán todos y cada uno de los requisitos legales, exigidos para la validez y disponibilidad en Colombia de documentos expedidos en el exterior, con el propósito de que obren como prueba conforme con lo establecido en el Código General del Proceso y las demás normas vigentes.

Cuando el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, el oferente no se considerará hábil.

### **2.1.2.5.4 CUMPLIMIENTO DEL PRINCIPIO DE RECIPROCIDAD**

La Universidad aplicará al proponente extranjero el mismo tratamiento y las mismas condiciones, requisitos y procedimientos que los concedidos al nacional, exclusivamente bajo el principio de reciprocidad. Así, los proponentes extranjeros recibirán igual tratamiento que los de origen colombiano, siempre que exista un acuerdo, tratado o convenio, entre el país de su nacionalidad y Colombia, que indique expresamente que a los nacionales colombianos se les concede en ese país el mismo tratamiento otorgado a sus nacionales en cuanto a las condiciones, requisitos y procedimientos para la celebración de contratos, el cual deberá ser acreditado por el proponente mediante el certificado que corresponde.

Se precisa, en relación con los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura que presenten propuestas, que, en el evento de que en ellos participen personas (naturales o jurídicas) extranjeras, estas últimas deberán acreditar el principio de reciprocidad.

La apertura o existencia de sucursales (establecimientos de comercio en los términos del artículo 263 del Código de Comercio) en Colombia, de empresas o sociedades extranjeras, no le confieren a estas la condición de nacionales colombianas.

#### **2.1.2.5.5. PERSONA NATURAL**

Si el oferente es una persona natural, acreditará las siguientes condiciones:

- Acreditar su inscripción en el Registro Mercantil, mediante el certificado correspondiente, el cual debe tener fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendarios anteriores a la fecha de cierre del proceso.
- Acreditar la existencia del establecimiento(s) de comercio en el certificado de matrícula mercantil, lo cual será verificado por la Universidad en el certificado de inscripción en el registro mercantil.
- Acreditar que la actividad mercantil del oferente está directamente relacionada con el objeto de la presente contratación, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere, de manera que le permita celebrar y ejecutar el contrato ofrecido.
- Cuando se trate del ejercicio de profesiones liberales, la representación legal se acreditará mediante Cédula de Ciudadanía, Matrícula Profesional e inscripción en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio respectiva.
- Las personas naturales extranjeras acreditarán su capacidad legal con la presentación de la copia de su documento de identificación, bien sea la cédula de extranjería o el pasaporte. Si el oferente resulta adjudicatario del Proceso de Contratación, para la celebración del contrato, debe presentar copia simple de la respectiva visa; y en caso de contar con una visa que les otorgue un tiempo de permanencia igual o mayor a 3 meses, debe presentar la respectiva cédula de extranjería.

En el evento de que el proponente no cumpla al momento de presentación de su propuesta con las condiciones de capacidad aquí exigidas, la oferta no se considerará hábil.

#### **2.1.2.5.6 PROPUESTAS CONJUNTAS- PROPONENTES PLURALES**

Se entenderá por propuesta conjunta, una propuesta presentada en consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura.

En tal caso, se tendrá como proponente, para todos los efectos, el grupo conformado por la pluralidad de personas y no las personas que lo conforman, individualmente consideradas.

Podrán participar consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, para lo cual cumplirán los siguientes requisitos:

- Acreditar la existencia, representación legal, capacidad legal y jurídica, de las personas jurídicas, consorciadas o asociadas, en unión temporal o en promesa de sociedad futura, y la capacidad de sus representantes para la constitución del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, así como para la presentación de la propuesta, celebración y ejecución del contrato. La Universidad verificará dicha información a través del certificado de existencia y representación legal y/o en el certificado de matrícula mercantil expedido por la cámara de comercio respectiva.
- Acreditar la existencia del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, y específicamente la circunstancia de tratarse de uno u otro, lo cual se declarará expresamente en el acuerdo de asociación correspondiente, señalando las reglas básicas que regulan las relaciones entre

ellos, los términos, actividades, condiciones y participación porcentual de los miembros, del consorcio, la unión temporal o la promesa de sociedad futura, en la propuesta y en la ejecución de las obligaciones atribuidas al contratista por el contrato ofrecido. Lo anterior, teniendo en cuenta el **Anexo No. 4** del presente pliego.

- Acreditar que el término mínimo de duración del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura, no sea inferior al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más, indicando que no podrá ser disuelto o liquidado en caso de ser adjudicatario.
- Acreditar que el término mínimo de duración de cada una de las personas jurídicas integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura no sea inferior al plazo de ejecución del contrato a celebrar y un (1) año más.
- La designación de un representante, que estará facultado para actuar en nombre y representación del consorcio, de la unión temporal o de la promesa de sociedad futura. Igualmente, designarán un suplente que lo reemplace en los casos de ausencia temporal o definitiva.
- Los requisitos relacionados con la existencia, representación y capacidad jurídica de cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, sean personas jurídicas o naturales, deberán acreditarse conforme se indica en los numerales respectivos del presente pliego de Condiciones.
- Cuando la oferta presente un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, cada uno de los integrantes deberá presentar los documentos que correspondan a su naturaleza, según se trate de persona natural 2.1.2.5.5 o jurídica 2.1.2.5.3.

Nota 1: Ningún integrante del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, podrá formar parte de otros proponentes que participen en este proceso, ni formular propuesta independiente, so pena de rechazo de la propuesta.

Nota 2: No podrá haber cesión de la participación en el contrato, entre los integrantes que conforman el proponente plural.

Cuando se trate de cesión a un tercero, se requerirá previa autorización de la Universidad Distrital, en este evento el cesionario deberá tener las mismas o mejores calidades que el cedente.

Los consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futura no podrán utilizar dentro de su denominación el nombre de la Universidad.

### **2.1.6 CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO ÚNICO DE PROPONENTES (RUP) DE LA CÁMARA DE COMERCIO**

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto Ley 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, con domicilio en Colombia, interesadas en participar en procesos de contratación convocados por las entidades estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes - RUP.

En consecuencia, el proponente deberá anexar el documento correspondiente expedido por la cámara de comercio de su jurisdicción, la inscripción en el RUP debe estar en firme y vigente para la adjudicación del contrato, y el certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso.

**Nota uno:** En aplicación del artículo 6º de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto 019 de 2012 y el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, quienes no se encuentren inscritos en el RUP o hayan dejado cesar los efectos de la inscripción, deberán inscribirse teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

**Nota dos:** En aplicación del artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, las personas inscritas en el RUP deben renovar su registro a más tardar el quinto día del mes de abril de cada año, que para el presente año será el 5 de abril de 2021, de lo contrario cesan los efectos del RUP.

**Nota tres:** El proponente, persona natural o jurídica, y cada uno de los integrantes del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, deberán estar inscritos de conformidad con lo indicado.

**Nota cuatro:** Las personas naturales o jurídicas extranjeras, sin domicilio o sucursal en Colombia, las cuales no están obligadas a estar inscritas en el RUP, deberán acreditar esta información de acuerdo a lo que se solicite en cada criterio.

### **2.1.7 CONSTANCIA DE CUMPLIMIENTO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y PARAFISCALES.**

Para cumplir lo previsto en el artículo 23 de la ley 1150 de 2007, que modificó el inciso segundo y el párrafo 1º del artículo 41 de la ley 80 de 1993, y en el artículo 50 de la ley 789 de 2002, el oferente probará el cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de seguridad social integral y las de carácter parafiscal (cajas de compensación familiar, SENA e ICBF), así:

- las personas jurídicas lo harán mediante certificación original expedida por el revisor fiscal o representante legal, según corresponda.
- cuando se trate de persona natural no empleadora, deberá acreditar el pago de sus aportes al sistema de seguridad social integral.
- el oferente, con su oferta, presentará certificación original suscrita por el revisor fiscal o el representante legal, según corresponda, manifestando que la sociedad no se encuentra en mora en los aportes al sistema general de riesgos laborales.

Nota: los proponentes que se encuentren reportados en mora, frente a esta obligación, no podrán presentarse en procesos de contratación estatal, de conformidad con el último inciso del artículo 7º de la ley 1562 del 11 de julio de 2012. **(Anexo 3Ay 3B)**

### **2.1.8 CONSULTA EN EL BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA.**

Para dar cumplimiento a lo previsto en el artículo 60 de la ley 610 de 2000, las Resoluciones Orgánicas No. 5149 de 2000 y 5677 de 2005, y la Circular No. 005 del 25 de febrero de 2008, la Universidad hará la consulta y verificación sobre la inclusión o no del proponente o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, según el caso, en el boletín de responsables fiscales de la contraloría general de la república.

De conformidad con lo señalado en el citado artículo 60 de la Ley 610 de 2000, "*[l]os representantes legales, así como los nominadores y demás funcionarios competentes, deberán abstenerse de nombrar, dar posesión o celebrar cualquier tipo de contrato con quienes aparezcan en el boletín de responsables, so pena de incurrir en causal de mala conducta, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 60 de la ley 190 de 1995. Para cumplir*

*con esta obligación, en el evento de no contar con esta publicación, los servidores públicos consultarán a la Contraloría General de la República sobre la inclusión de los futuros funcionarios o contratistas en el boletín”.*

### **2.1.9 CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS DE LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN.**

El proponente singular, así como todos los integrantes del plural, no podrán reportar antecedentes disciplinarios que los inhabiliten, o impidan presentar la propuesta y celebrar el contrato. La Universidad, conforme a lo establecido en la Ley 1238 de 2008, consultará los antecedentes de estos y sus representantes legales, en la página web de la procuraduría general de la nación.

### **2.1.10 CONSULTA DEL CERTIFICADO DE ANTECEDENTES JUDICIALES.**

La Universidad consultará, en la página web de Policía Nacional de Colombia, los antecedentes judiciales y de policía del representante legal de la persona jurídica, y de los representantes legales de las personas jurídicas miembros de los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, que van a participar en el presente proceso.

### **2.1.11 CONSULTA EN EL REGISTRO NACIONAL DE MEDIDAS CORRECTIVAS (RNMC) DE LA POLICÍA NACIONAL.**

De conformidad con lo previsto en el Código Nacional de Policía y Convivencia, se verificará que el proponente persona natural y el representante legal de la persona jurídica, así como los representantes legales de las personas jurídicas miembros de los consorcios, uniones temporales y promesas de sociedad futura, no se encuentren reportados en el Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) de la Policía Nacional.

### **2.1.12 ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL.**

Para Consorcios o Uniones Temporales, se deberá anexar el documento que los constituye, con todos los requisitos exigidos en el presente Pliego de Condiciones. **(ANEXO No 4)**

Este documento deberá contener por lo menos lo siguiente:

- a. Indicar en forma expresa si su participación es a título de CONSORCIO o UNIÓN TEMPORAL.
- b. Designar la persona que para todos los efectos representará al consorcio o la unión temporal, así como a su suplente.
- c. Señalar las reglas básicas que regulen las relaciones entre los miembros del consorcio o la unión temporal y sus respectivas responsabilidades.
- d. Señalar en forma clara y precisa, en el caso de la UNIÓN TEMPORAL los TÉRMINOS y extensión de la participación en la propuesta y en su ejecución y las obligaciones y responsabilidades de cada uno en la ejecución del contrato, los cuales no podrán ser modificados sin el consentimiento previo de la UNIVERSIDAD.
- e. Señalar la duración del mismo, que no deberá ser inferior a la duración del contrato y 1 año más.

Para estos efectos, podrá seguir el modelo del **Anexo No. 4.**

### **2.1.13 INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES**

En la carta de presentación de la propuesta, el proponente (Persona Natural), o el Representante Legal de la Persona Jurídica, Consorcio o Unión Temporal, tiene la obligación de manifestar bajo la gravedad de juramento, si se encuentra o no incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad de las establecidas en la Constitución y la Ley.

**Si el Proponente (persona natural), el Representante Legal o alguno de los socios se encuentran incursos en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, la oferta será rechazada.**

### **2.1.12 FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO DE IDENTIDAD DEL REPRESENTANTE LEGAL**

Los proponentes deberán presentar la copia del documento de identidad del representante legal. Para los casos de Consorcios o de Uniones Temporales, se deberán presentar los documentos de identidad de cada uno de los representantes legales de las compañías que los conforman.

### **2.2. CAPACIDAD FINANCIERA.**

La capacidad financiera de los proponentes se verificará de forma general de la información **en firme** contenida en el Certificado de Inscripción y Clasificación en el Registro Único de Proponentes (RUP) **a 31 de diciembre de 2022 y en firme a la fecha de cierre del presente proceso de selección, con fecha de expedición no mayor a 30 días calendario contados, hacia atrás, desde la fecha de apertura del proceso.**

**Para el cálculo de la liquidez:**

**Liquidez** = (Activo Corriente / Pasivo Corriente)

**Liquidez** = Consorcio o Uniones Temporales:

**L** = (Activo Corriente A + Activo Corriente B... + Activo Corriente N ) / (Pasivo Corriente A + Pasivo Corriente B...+ Pasivo Corriente N)

**Para el cálculo del Endeudamiento:**

**Endeudamiento**= (Total Pasivo / Total Activo)

**E** = Consorcio o Uniones Temporales:

**E** = (Total Pasivo A + Total Pasivo B... + Total Pasivo N ) / (Total Activo A + Total Activo B...+ Total Activo N)

**Para el cálculo del Capital de Trabajo:**

**Capital de Trabajo**= (Activo Corriente - Pasivo Corriente)

**CT** = Consorcio o Uniones Temporales:

**CT** = (Capital de Trabajo A) + (Capital de Trabajo de B) +..... (Capital de Trabajo de N)

**Para el cálculo de la razón de cobertura de intereses**

**Razón de Cobertura de Intereses**= (Utilidad Operacional/Gastos de Intereses)

**RCI** = Consorcio o Uniones Temporales:

**RCI** = (Utilidad Operacional A + Utilidad Operacional B... + Utilidad Operacional N ) / (Gastos de Intereses A + Gastos de Intereses B...+ Gastos de Intereses N)

**Para el cálculo de la rentabilidad del patrimonio neto**

**RPN** = Utilidad neta / patrimonio neto \* 100.

**Para el cálculo de la rentabilidad de los activos**

**ROA** = Beneficio Neto obtenido/ Activo total de una empresa.

La información que se enuncia a continuación servirá a la Universidad de base para establecer si la propuesta presentada por el proponente cumple o no con las condiciones financieras y, por ende, si se encuentra o no habilitado financieramente.

Se considerará habilitado financieramente el oferente que cumpla con los siguientes indicadores:

INDICADORES MÍNIMOS PARA CONTRATACIÓN					
CAPACIDAD FINANCIERA					
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO IE	ÍNDICE DE LIQUIDEZ IL	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	CAPITAL DE TRABAJO	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO NETO	RENTABILIDAD DE LOS ACTIVOS
$NE = \frac{Pasivo\ Totales}{Activos\ Totales} * 100\%$	$IL = \frac{Activo\ corriente}{Pasivo\ corriente}$	$RC = \frac{Utilidad\ Operacional}{Gastos\ de\ intereses}$	$CT = Activo\ CTE - Pasivo\ CTE$	Utilidad neta / patrimonio neto * 100.	Beneficio Neto obtenido/ Activo total de una empresa.
<b>NE ≤ 50%</b>	<b>IL ≥ 3.0</b>	<b>≥ 3.0</b>	<b>≥ 40% *presupuesto oficial</b>	<b>≥ 3.5%</b>	<b>≥ 5</b>
Nivel de endeudamiento igual o menor a 50 %	Índice de Liquidez igual o superior a 1.5 veces	Razón de cobertura de intereses mayor igual a 3.0	Capital de Trabajo igual o superior a 40% el presupuesto oficial del contrato	Rentabilidad del patrimonio neto igual o superior a 3,5%	rentabilidad de los activos igual o superior a 5%

De acuerdo al DECRETO 399 DE 2021 de (Abril 13) "Por el cual se modifican los artículos 2.2.1.1.2.1.1, 2.2.1.2.1.3.2. y 2.2.1.2.3.1.14., y se adicionan unos párrafos transitorios a los artículos 2.2.1.1.1.5.2., 2.2.1.1.1.5.6. y 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional".

**ARTÍCULO 4. Adición de dos párrafos transitorios al artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.** Adiciónense dos (2) párrafos transitorios al artículo 2.2.1.1.1.5.2. de la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, los cuales quedarán así:

"PARÁGRAFO TRANSITORIO 1: **A partir del 1 de agosto de 2021**, para efectos de la inscripción en el Registro Único de Proponentes, el interesado reportará la información contable de que tratan los numerales 1.3 y 2.3 de este artículo, **correspondiente a los últimos tres (3) años fiscales anteriores al respectivo acto.**

En aquellos eventos en que el proponente no tenga la antigüedad suficiente para aportar la información financiera correspondiente a los tres (3) años descritos en el inciso anterior, podrá acreditar dicha información desde su primer cierre fiscal.

El proponente con inscripción activa y vigente que no tenga la información de la capacidad financiera y organizacional de los años 2018 y/o 2019 inscrita en el Registro Único de Proponentes, durante el mes de agosto de 2021, podrá reportar por única vez, mediante una solicitud de actualización, únicamente la información contable correspondiente a estos años, sin costo alguno.

**ARTÍCULO 6. Adición de un párrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.** Adiciónese un párrafo transitorio al artículo 2.2.1.1.1.6.2. de la Subsección 6 de la Sección 1 del Capítulo 1 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, el cual quedará así:

**"PARÁGRAFO TRANSITORIO:** De conformidad con los párrafos transitorios de los artículos 2.2.1.1.1.5.2. y 2.2.1.1.1.5.6., y en desarrollo del deber de análisis de las Entidades Estatales, de que trata el artículo 2.2.1.1.1.6.1. de este Decreto, a partir del 1 de septiembre de 2021 las Entidades Estatales podrán establecer y evaluar los requisitos habilitantes de capacidad financiera y organizacional teniendo en cuenta la información que conste en el Registro Único de Proponentes. En todo caso, se establecerán indicadores proporcionales al procedimiento de contratación.

Para ello, atendiendo a las condiciones aludidas, en relación con los indicadores de la capacidad financiera y organizacional, de los procesos de selección cuyo acto administrativo de apertura o invitación se publique **a partir del 1 de septiembre de 2021**, se tendrá en cuenta la información vigente y en firme en el RUP, por lo que las Entidades Estatales evaluarán estos indicadores, **teniendo en cuenta el mejor año fiscal** que se refleje en el registro de cada proponente".

Dado lo anterior el proponente indicara cuál es su mejor año a la entidad, en caso de no proporcionar la información de los últimos tres años, se entenderá que en su propuesta los indicadores financieros corresponden a los presentados.

Sin embargo, los proponentes **que de acuerdo con su naturaleza no obligadas a estar registradas en el RUP de acuerdo con la normatividad legal vigente**, deben acreditar los indicadores financieros de la siguiente forma:

Estados financieros con fecha de corte 31 de diciembre de 2020, o el mejor de sus estados financieros en los últimos 3 años.

Los proponentes deben adjuntar un documento en el cual el auditor o el revisor fiscal y/o aquella persona que tenga la potestad de certificar la información de los estados financieros, certifique que: (a) la información financiera presentada es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y (b) el proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

## 2.2.2 CAPACIDAD RESIDUAL

El presupuesto oficial del proceso es de: **DOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL NOVECIENTOS DOCE PESOS M/CTE. (\$ 2.981.463.912)** , y teniendo en cuenta que el presente proceso cuenta con un anticipo del 30%, tenemos:

*"El cálculo de la Capacidad Residual del Proceso de Contratación equivale al presupuesto oficial estimado del Proceso de Contratación menos el anticipo o pago anticipado cuando haya lugar, si el plazo estimado del contrato es menor a doce (12) meses"*

$$\text{Capacidad Residual del Proceso de Contratación} = \text{Presupuesto oficial estimado} - \text{Anticipo o pago anticipado}$$

Así las cosas el Proponente deberá acreditar una capacidad residual o K de Contratación igual o mayor a el presupuesto determinado por la fórmula anterior, el cual equivale a: DOS MIL OCHENTA Y SIETE MILLONES VEINTICUATRO MIL SETECIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS MCTE (\$2.087.024.738), el K de contratación debe ser **1.799,16 SMMLV del año 2023**, si la capacidad residual de contratación certificada por el oferente es inferior a este valor la oferta será rechazada. Valor que fue calculado de acuerdo con los parámetros establecidos en el artículo 2.2.1.1.1.6.4. del Decreto 1082 de 2015, y en la Guía para determinar y verificar la capacidad residual del proponente en los procesos de Contratación de Obra Pública de Colombia Compra Eficiente, que, si bien no obligan a la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, bajo la óptica de buenas prácticas, se adoptan como directrices a tener en cuenta en la gestión contractual de la entidad.

La capacidad residual de contratación del contratista en SMMLV, debe ser de **1.799,16 SMMLV**, si la capacidad residual de contratación certificada por el oferente es inferior al presupuesto oficial estimado, la oferta se rechaza de plano.

La Universidad calculará la Capacidad Residual o (K) del proponente de acuerdo con la siguiente fórmula:

$K \text{ Residual} = \text{Capacidad de contratación acreditada en el RUP} - \text{Saldos de contratos en Ejecución.}$

La capacidad residual de contratación del contratista en SMMLV, debe ser de **1.799.16 SMMLV**

$K_r = PO - \% \text{ anticipo}$

Capacidad residual del proceso de contratación = presupuesto oficial estimado - anticipo

$K_r = \text{Capacidad Residual de Contratación}$

$P.O = \text{Presupuesto Oficial}$

$\% \text{ de anticipo} = 30\%$

Para acreditar su Capacidad Residual, el proponente debe presentar la siguiente información:

- La lista de los Contratos de Obras Civiles en Ejecución suscritos con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios

- La Lista de los Contratos de Obras Civiles en Ejecución, suscritos por sociedades, consorcios o uniones temporales, en los cuales el proponente tenga participación, con Entidades Estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles, así como el valor y plazo de tales contratos, incluyendo los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios.
- Balance general auditado del año inmediatamente anterior y estado de resultados auditado del año en el que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años. Los estados financieros deben estar suscritos por el interesado o su representante legal y revisor fiscal si está obligado a tenerlo, o el auditor o contador si no está obligado a tener revisor fiscal. Si el proponente está obligado a tener RUP, solo debe aportar como documento adicional el estado de resultados del año en el que haya obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años. Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, se tendrá en cuenta la sumatoria de los certificados aportados por uno o por todos los miembros del consorcio o unión temporal, para la verificación del requisito señalado.
- El proponente presentara certificación juramentada de su capacidad residual de contratación acorde:

#### **ANEXO 15. INFORMACION CAPACIDAD RESIDUAL**

Los proponentes extranjeros que de acuerdo con las normas aplicables aprueben sus estados financieros auditados con corte a 31 de diciembre en una fecha posterior al quinto día hábil del mes de abril, pueden presentar sus estados financieros a **31 de diciembre de 2022**, suscritos por el representante legal junto con un pre-informe de auditoría en el cual el auditor o el revisor fiscal certifique que:

- a) La información financiera presentada a la Entidad estatal es la entregada al auditor o revisor fiscal para cumplir su función de auditoría; y
- b) El proponente en forma regular y para ejercicios contables anteriores ha adoptado normas y principios de contabilidad generalmente aceptados para preparar su información y estados financieros.

Esta disposición también es aplicable para la información que el proponente en estas condiciones debe presentar para inscribirse o renovar su inscripción en el RUP. Esta información debe ser actualizada llegada la fecha máxima de actualización de acuerdo con la legislación del país de origen.

#### **SALDOS CONTRATOS EN EJECUCIÓN (SCE)**

Para el cálculo de los saldos contratos en ejecución (SCE), el proponente debe diligenciar en el **ANEXO 15. INFORMACION CAPACIDAD RESIDUAL**

El proponente debe presentar un certificado suscrito por su representante legal y su revisor fiscal, si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente, el cual contenga la lista de los Contratos en Ejecución, tanto a nivel nacional como internacional, indicando: (i) el valor del contrato; (ii) el plazo del contrato en meses; (iii) la fecha de inicio de las obras objeto del contrato, día, mes, año; (iv) si la obra la ejecuta un consorcio, unión temporal o sociedad de propósito especial, junto con el porcentaje de participación del oferente que presenta el certificado; (v) si el contrato se encuentra suspendido, y si es así, la fecha de suspensión. Si el proponente no tiene Contratos en Ejecución, en el certificado debe constar expresamente esa circunstancia.

<b>Datos contrato 1</b>	
<b>Plazo</b>	16 meses
<b>Valor</b>	\$ 1.000.000.000
<b>Fecha de Inicio</b>	12 de diciembre 2013
<b>Porcentaje de participación</b>	80%

<b>Fecha de presentación de la oferta objeto del Proceso de Contratación</b>	1 de febrero 2014
<b>Días ejecutados</b>	51 días
<b>Días por ejecutar a 1 de febrero de 2014</b>	429 días
<b>¿Se encuentra suspendido?</b>	No

Modelo de presentación de los datos del contrato.

**El proponente deberá certificar bajo juramento, su propio K Residual, con el fin de ser comparado con el K de contratación residual mínimo requerido para el proceso de selección, en caso de que el proponente no cumpla se considerara NO ADMISIBLE.**

Para el caso del **Proponente Plural**; La Capacidad Residual de un proponente plural debe ser la suma de la Capacidad Residual de cada uno de sus integrantes.

### **2.2.3. CONSIDERACIONES ESPECIALES PROPONENTES EXTRANJEROS NO OBLIGADOS A ESTAR EN INSCRITOS EN EL RUP.**

Los proponentes extranjeros que no están obligados a estar inscritos en el RUP, deberán presentar sus documentos, de acuerdo con lo establecido en las leyes y normas del país de origen. No obstante, estos documentos deberán venir suscritos por el representante legal de la firma oferente y por el contador que los elaboró.

Las personas naturales o jurídicas extranjeras, deben presentar sus estados financieros consularizados y visados por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, acompañados de traducción oficial al castellano, de ser posible y conforme a las normas contables del respectivo país, expresados en pesos colombianos a la tasa de cambio vigente a 31 de diciembre de 2020.

Las disposiciones de este Pliego de Condiciones en cuanto a la forma en que se deben allegar por parte de los Proponentes extranjeros los documentos, se aplicarán sin perjuicio de lo pactado en tratados o convenios internacionales.

Cuando el Proponente extranjero sin domicilio o sucursal en Colombia provenga de un país que hace parte de la "Convención sobre la abolición de requisitos de legalización para documentos públicos extranjeros", no se requiere de la consularización a que se refiere el párrafo anterior, sino que será suficiente que los documentos se adicionen con el certificado de "apostilla" por parte de la autoridad competente del país donde se origina el documento.

En el evento de que cualquiera de estos requerimientos no sea aplicable en el país del domicilio del Proponente de origen extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia, deberá hacerlo constar bajo la gravedad de juramento.

### **2.2.4. IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA**

El proponente deberán presentar la copia del Registro Único Tributario (RUT) actualizado y vigente para la adjudicación del contrato. El certificado debe haber sido expedido dentro de los treinta (30) días calendario anteriores al cierre del proceso. Para los casos de Consorcios o de Uniones Temporales, se deberán presentar el (RUT) de cada uno de los representantes legales de las compañías que los conforman.

El Registro Único Tributario deberá contener por lo menos dos (2) de las siguientes actividades económicas: **(Construcción de edificios residenciales F4111, Construcción de edificios no residenciales F4112, Construcción de otras obras de Ingeniería Civil F4290, Terminación y acabado de edificios y obras de ingeniería civil F4330, Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil 4390).**

## **2.2.5. AVAL DE LA PROPUESTA**

De acuerdo con lo establecido por el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, Por la cual se modifica la reglamentación del ejercicio de la ingeniería, de sus profesiones afines y de sus profesiones auxiliares.

“Las propuestas que se formulen en las licitaciones y concursos abiertos por entidades públicas del orden nacional, seccional o local, para la adjudicación de contratos cuyo objeto implique el desarrollo de las actividades catalogadas como ejercicio de la ingeniería, deberán estar avalados, en todo caso, cuando menos, por un ingeniero inscrito y con tarjeta de matrícula profesional en la respectiva rama de la ingeniería. En los contratos que se celebren como resultado de la licitación o del concurso, los Contratistas tendrán la obligación de encomendar los estudios, la dirección técnica, la ejecución de los trabajos o la Interventoría, a profesionales inscritos en el registro profesional, acreditados con la tarjeta de matrícula profesional o, excepcionalmente, con la constancia o certificado de su vigencia”. Subrayado fuera de texto.

Para la presente contratación la rama de la ingeniería requerida, de quien da el aval es:

### **INGENIERO CIVIL Y/O ARQUITECTO**

Para el efecto, en la Carta de Presentación de la propuesta, se debe indicar claramente la siguiente información:

Nombre y apellido del Representante Legal  
Nombre y apellido del profesional que avala la oferta  
Profesión Número de matrícula profesional

En caso de que el representante legal ostente la calidad profesional requerida, La Carta de Presentación de la propuesta debe indicar claramente la siguiente información:

Nombre y apellido del Representante Legal  
Profesión  
Número de matrícula profesional

## **2.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

### **2.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**

Se estudiarán y analizarán los REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES del Pliego de Condiciones, verificando su estricto cumplimiento. Serán declaradas como ADMISIBLES técnicamente las propuestas que cumplan con la totalidad de los siguientes requisitos técnicos, los cuales deberán venir debidamente soportados en la propuesta acorde a las condiciones establecidas.

- RUT, Registro Único Tributario.
- Clasificación en el Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas

- Experiencia específica del proponente.

Para habilitar la propuesta se verificará si los proponentes cumplen con los siguientes criterios de experiencia mínimos exigidos:

Teniendo en cuenta que todas las personas naturales o Jurídicas nacionales, o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contrato con las entidades estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes”.

### **2.3.1.1. SEGMENTO FAMILIA CLASE PRODUCTO SEGMENTO FAMILIA CLASE PRODUCTO**

El proponente deberá acreditar por medio del RUP que este inscrito en por lo menos dos (2) de los siguientes códigos UNSPSC, para quedar habilitado.

<b>Clasificación UNSPSC</b>	<b>Descripción</b>
81101500	Ingeniería civil y arquitectura
72101500	Servicios de apoyo para la construcción
72121400	Servicios de construcción de edificios públicos especializados
72153900	Servicio de preparación de obras de construcción
72153600	Servicios de terminado interior, dotación y remodelación
72153200	Servicios de recubrimiento, impermeabilización protección contra clima y fuego

**Nota:** Cada uno de los miembros de los consorcios o uniones temporales, que participen en la Convocatoria Pública, deberán estar inscritos en el Registro Único de Proponentes - RUP y acreditar esta inscripción, mediante el certificado respectivo, expedido por la Cámara de Comercio de su Jurisdicción. Para la acreditación de la actividad comercial, inscrito en por lo menos dos (2) de los códigos de los proponentes plurales (consorcios y/o uniones temporales) podrá ser presentada a discrecionalidad de los mismos, cumpliendo con el código establecido.

Los aspectos excluyentes son todos aquellos que por su especial característica requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no pueden obviarse y por lo tanto son de carácter obligatorio.

El proponente acreditará que los servicios ofertados cumplen con las especificaciones técnicas mínimas exigidas en la descripción contenida en el **ANEXO No. 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.** del pliego de condiciones.

**SE ENTENDERÁN ACEPTADOS TODOS Y CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL ANEXO TÉCNICO 7. Especificaciones Técnicas Mínimas, DEL PLIEGO DE CONDICIONES, ASÍ COMO LAS MODIFICACIONES REALIZADAS MEDIANTE LA EXPEDICIÓN DE ADENDAS, CON LA SUSCRIPCIÓN DE LA CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ANEXO TÉCNICO 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y 7A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA**

Es importante anotar, que la información contenida en el **ANEXO No. 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y 7A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA, NO PUEDE SER MODIFICADO** en ninguna forma por el oferente, ya que estas especificaciones técnicas son las mínimas excluyentes que exige la Entidad, que por tanto **SON DE OBLIGATORIO CUMPLIMIENTO POR LOS OFERENTES.**

### 2.3.1.2. EXPERIENCIA ESPECIFICA HABILITANTE DEL PROPONENTE

Para habilitar la propuesta se verificará si los proponentes cumplen con los siguientes criterios de experiencia mínimos exigidos.

Teniendo en cuenta que todas las personas naturales o Jurídicas nacionales, o las extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, que aspiren a celebrar contrato con las entidades estatales, deben estar inscritas en el Registro Único de Proponentes”.

También podrá acreditar experiencia de contratos ejecutados celebrados por consorcios, uniones temporales y sociedades en las cuales el interesado tenga o haya tenido participación, para cada uno de los bienes, obras y servicios que ofrecerá a las Entidades Estatales, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios, con su valor expresado en SMMLV, de conformidad con los códigos solicitados.

### DOCUMENTOS QUE ACREDITAN LA EXPERIENCIA DEL PROPONENTE

Para acreditar la experiencia el proponente deberá relacionar en el **ANEXO 5. EXPERIENCIA GENERAL**

La experiencia general exigida al proponente deberá ser certificada a partir de contratos suscritos con particulares o entidades estatales, ejecutados y terminados en los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. Cumpliendo los siguientes requisitos:

REQUISITO	CONDICIÓN
Número de contratos	Tres (3)
Objeto relacionado con	CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O REPARACIONES Y/O MEJORAMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES.
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO 1:	AL MENOS UNO DE LOS CONTRATOS APORTADOS DEBE TENER COMO OBJETO EDIFICACIONES INSTITUCIONALES EDUCATIVAS. La certificación, acta de terminación y/o Acta de liquidación debe incluir dentro de sus actividades la intervención de baterías sanitarias Y/O instalaciones hidráulicas y sanitarias.
CRITERIO DE CUMPLIMIENTO 2:	EN ALGUNA DE LOS CONTRATOS APORTADOS SE DEBE EVIDENCIAR INTERVENCIÓN DE CUBIERTAS. La certificación debe incluir dentro de sus actividades la intervención de cubiertas, ya sea en suministro e instalación, adecuación, reparación o impermeabilización.
Valor:	La sumatoria de las Tres (3) certificaciones que presente el proponente para acreditar su experiencia general, deberán ser igual o superior a <b>2570 SMMLV</b>
Fecha de finalización:	Contratos suscritos con particulares o entidades estatales, ejecutados y terminados en los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso
Condiciones para ser declarado admisible:	<p>Cumplir con los todos los requisitos establecidos de: número de certificaciones, objeto, alcance, fecha de finalización, sumatoria del valor total en SMMLV.</p> <p>El proponente deberá acreditar su experiencia a través del RUP aportado con la oferta y la documentación adicional que considere necesaria para poder verificar: la entidad contratante, contratista (con porcentaje de participación en caso de consorcios o uniones temporales), objeto, alcance (De no incluirse en la certificación la información del alcance, deberá anexarse un documento donde se pueda verificar las actividades ejecutadas, tal como el acta de entrega y recibo final u otro documento que pueda evidenciar esta información – no se aceptará el contrato o anexo técnico, en el entendido que este no permite evidenciar si las actividades fueron ejecutadas), fecha de inicio, fecha de terminación, valor total (incluye adiciones), estado del contrato, condición de recibo a satisfacción. Para ello deberá diligenciar el ANEXO N. 5. CERTIFICACIÓN EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE, especificando en el mismo los contratos que desean ser tenidos en cuenta para la evaluación.</p> <p>De no cumplirse alguno de los aspectos señalados la oferta será declarada como NO ADMISIBLE.</p>

**Nota 1:** Cada experiencia aportada debe estar inscrita en el RUP y se analizará por separado. En caso de tratarse de contratos adicionados, se sumará al valor del contrato principal, siempre y cuando cumpla con haber sido adicionado, ejecutados, terminados y/o liquidados.

**Nota 2:** El valor de los contratos se calculará en relación con el valor del salario mínimo del año de la fecha de terminación del mismo. Para efectos del cálculo correspondiente, se anexa la siguiente tabla sobre los valores del SMLMV de los últimos años:

PERIODO	MONTO
Enero 1 de 2013 a Dic. 31 de 2013	\$589.500
Enero 1 de 2014 a Dic. 31 de 2014	\$ 616.000
Enero 1 de 2015 a Dic. 31 de 2015	\$ 644.350
Enero 1 de 2016 a Dic. 31 de 2016	\$ 689.455
Enero 1 de 2017 a Dic. 31 de 2017	\$ 737.717
Enero 1 de 2018 a Dic. 31 de 2018	\$ 781.242
Enero 1 de 2019 a Dic. 31 de 2019	\$ 828.116
Enero 1 de 2020 a Dic. 31 de 2020	\$ 877.803
Enero 1 de 2021 a Dic. 31 de 2021	\$ 908.526
Enero 1 de 2022 a Dic. 31 de 2022	\$ 1.000.000
Enero 1 de 2023 hasta la fecha	\$1.160. 000

**Nota 3:** Cuando las experiencias registradas en el RUP expresen su valor en dólares, se tendrá en cuenta la TRM a la fecha en que se celebró el contrato.

**Nota 4:** Para completar la información solicitada de la experiencia general, relacionada con la contenida en el RUP, el proponente podrá aportar de cada contrato: la certificación contractual, copia del contrato, copia del acuerdo de consorcio o de unión temporal, copia del acta de inicio, acta de recibo final, acta de liquidación, entre otros.

En cualquier caso, los documentos adicionales al RUP, que aporte el proponente deberán contener toda la información requerida para poder hacer una evaluación objetiva, acorde a los requisitos establecidos.

**Nota 5:** Para la acreditación de la experiencia general de consorcios y uniones temporales, deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

La verificación de la experiencia general se hará en sumatoria de cada uno de los integrantes del consorcio o unión temporal.

Cualquiera de los proponentes que haga parte de la figura plural puede aportar la experiencia requerida en este componente, así solo sea aportada y/o acreditada por uno de ellos.

Para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia afectando el valor certificado por el porcentaje de participación. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial aplicado al contrato correspondiente.

**Nota 6:** Si a partir de los documentos soporte de cada contrato, el proponente no acredita toda la información necesaria para llevar a cabo la verificación, la Universidad podrá solicitar información adicional.

**Nota 7.** En cuanto a personas naturales y persona jurídicas extranjeras no inscritas en el RUP por no tener domicilio o sucursal en el país: Los requisitos exigidos serán los mismos, pero deberán ser soportados mediante certificaciones, copia de contratos, copia de actas de inicio, copia de actas de terminación, copia de actas de liquidación y demás documentos que permitan verificar todos los aspectos establecidos. Sin embargo, es necesario tener en cuenta que a la totalidad de los documentos presentados se les aplicará lo establecido en la CIRCULAR EXTERNA ÚNICA DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE expedida el día 15 de julio de 2022, TÍTULO 8. DOCUMENTOS EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN ESTATAL numeral 8.1 Apostilla o legalización de documentos públicos.

**Nota 8:** No serán aceptados contratos y/o certificaciones cuyo objeto o actividades contemplen la impermeabilización de piscinas e impermeabilización de reservorios.

**Nota 9:** No se aceptan autocertificaciones.

### 2.3.2 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

El oferente favorecido con la convocatoria deberá contar durante todo el desarrollo del contrato con el siguiente personal mínimo:

CANT	CARGO POR DESEMPEÑAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA GENERAL	EXPERIENCIA ESPECÍFICA			% DE DEDICACIÓN MÍNIMO
				COMO:	AÑOS EXPERIENCIA	REQUERIMIENTO PARTICULAR EXPERIENCIA ESPECIFICA	
1	Director de Obra	Ingeniero Civil y/o arquitecto con especialización y/o maestría en GERENCIA y/o afines	15 años. Contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Director de obra en proyectos de construcción de obras civiles	5	Experiencia como director de Obra en proyectos de CONSTRUCCIÓN Y/ O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES, que incluyan alguna de las actividades propias del objeto del contrato	50%
1	Residente de Obra	Ingeniero Civil y/o arquitecto	7 años. Contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Residente de obra en proyectos de construcción de obras civiles	5	Experiencia como Residente en proyectos de Obra de CONSTRUCCIÓN Y/ O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES, que incluyan alguna de las actividades propias del objeto del contrato	100%
1	Ingeniero hidráulico	Ingeniero Hidráulico y/o Sanitario	8 años. Contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Residente hidráulico en proyectos de construcción de obras civiles	5	Experiencia como Residente en proyectos de Obra de CONSTRUCCIÓN Y/ O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES, que incluyan en su alcance la intervención de Baterías sanitarias.	100%

1	Maestro de obra	N.A	5 años. Contada a partir de la obtención del certificado de matrícula como Maestro de Obra	Maestro de obra en proyectos de construcción de obras civiles	3	Maestro de obra en proyectos de CONSTRUCCIÓN Y/ O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES, que incluyan alguna de las actividades propias del objeto del contrato	100%
1	Residente SISO Y/O AMBIENTAL	Ingeniero Industrial y/o Ambiental especialización en gerencia de la salud ocupacional	10 años. Contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Residente SISO en proyectos de construcción de obras civiles	2	Experiencia como residente SISO en proyectos de Obra de CONSTRUCCIÓN Y/ O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES, que incluyan alguna de las actividades propias del objeto del contrato	100%
1	Técnico en construcción de obras civiles	Técnico o tecnólogo en construcción de obras civiles o afines	5 años. Contados a partir de la fecha de expedición de la tarjeta profesional	Técnico o tecnólogo de obra en proyectos de construcción de obras civiles	3	Técnico o tecnólogo de obra en proyectos de Obra de CONSTRUCCIÓN Y/ O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO DE EDIFICACIONES, que incluyan alguna de las actividades propias del objeto del contrato	100%

El proponente deberá presentar en su totalidad, adjunto a la propuesta los soportes documentales para acreditar la cantidad, dedicación, formación académica y experiencia general y específica que den cuenta del cumplimiento de los requisitos exigidos en cada perfil del personal que compone el equipo mínimo de trabajo.

**Para acreditar la formación académica de cada perfil, se deberá anexar la siguiente documentación:**

- Fotocopias de los diplomas y/o actas de grado de la formación especificada en la hoja de vida
- Fotocopia de la tarjeta profesional (Cuando Aplique)
- Certificado de COPNIA - Antecedentes profesionales (si aplica)
- Certificado de licencia del SISO (para el perfil de residente SISO)
- Copia del documento de homologación de los títulos obtenidos en el exterior de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia (si aplica)

**Para acreditar la experiencia general y específica de cada perfil, se deberá anexar las certificaciones laborales que reúnan los siguientes requisitos:**

- Contener el nombre de la entidad que la expide, dirección, teléfono y correo electrónico
- Ser expedidas por el contratante. En caso de ser expedida por una entidad pública, la certificación deberá estar suscrita por el funcionario competente de la Entidad para emitirla; en caso de ser expedida por entidad privada deberá ser suscrita por el representante legal o quien tenga la competencia para el efecto.
- Objeto del contrato
- Nombre y cédula del contratista e identificación del cargo desempeñado
- Tiempo de vinculación (Fecha de inicio y terminación)
- Funciones o actividades realizadas

**Además de la información, indicada las hojas de vida deberán venir con los siguientes soportes:**

- Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía
- Antecedentes disciplinarios de la Personería Distrital, de la Procuraduría y Contraloría
- Antecedentes de la Policía Nacional
- Certificación del sistema de registro de medidas correctivas de la Policía Nacional

**NOTA 1:** Los documentos soporte de los perfiles profesionales deben ser aportados por parte del adjudicatario en su propuesta, adicionalmente se debe remitir con la propuesta documento juramentado por parte del representante legal relacionando la anterior tabla de profesionales y comprometiéndose a que los mismos van a estar durante el plazo de ejecución con su respectiva dedicación.

### **2.3.3 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

Los proponentes deberán entregar con la propuesta:

#### **2.3.3.1. ACEPTACIÓN DE LAS ESPECÍFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA**

El proponente acreditará que las obras a desarrollar cumplirán con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el **ANEXO N. 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS** y **ANEXO N. 7A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA**, publicadas con la convocatoria y las adendas publicadas en el desarrollo de la misma, las cuales son de obligatorio cumplimiento

Y manifestará su aceptación por medio de la suscripción del **ANEXO N. 8. ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.**

#### **2.3.3.2. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.**

El proponente se deberá ajustar al Plan Institucional de Gestión Ambiental de la Universidad Distrital y a las normas establecidas por la secretaria Distrital de Ambiente; Guía Verde y las normas ambientes establecidas por el Ministerio de Ambiente. Para certificar su cumplimiento el proponente deberá anexas carta de compromiso donde manifieste bajo la gravedad del juramento que cumplirá con los lineamientos de buenas prácticas ambientales señalados. **ANEXO N. 9. ACEPTACIÓN CUMPLIMIENTO BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES.**

Los costos de implementación de las medidas para cumplir con las normas y lineamientos ambientales, de la institución y de los demás organismos distritales y nacionales que regulan la materia, se entenderán incluidos dentro de la oferta económica.

#### **2.3.3.3. ACEPTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE BIOSEGURIDAD**

El contratista debe hacer total cumplimiento del decreto N° 000682 del 24 abril 2020, por medio del cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo de coronavirus COVID-19 en el sector

de la construcción de edificaciones. Así mismo, deberá cumplir con las normas de bioseguridad establecidas por la Universidad Distrital.

Se entenderá **ACEPTADA** con la suscripción del **ANEXO N. 1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA**, la obligación de implementación de los protocolos de bioseguridad, en cada una de las sedes donde se desarrollarán las obras.

Los costos de implementación de los protocolos de bioseguridad establecidos por la Universidad y de los demás organismos distritales y nacionales, se entenderán incluidos dentro de la oferta económica.

## 2.4 FACTORES DE EVALUACIÓN

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en desarrollo del deber de selección objetiva, escogerá la(s) propuesta(s) más favorable(s) a la entidad y a los fines que busca con el presente proceso de selección.

Recuérdese que la adjudicación de la Propuesta es total, en la que se involucran todos los elementos a contratar y se evidencia con un solo precio ofertado (incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones, incluido IVA).

Todas las propuestas presentadas válidamente y que sean clasificadas como "HABILITADA", serán analizadas aplicando los mismos criterios para todas ellas. Se entiende por ofrecimiento más favorable, aquel que teniendo en cuenta los factores de escogencia y su ponderación precisa, detallada y concreta, resulte ser el más ventajoso para la Universidad.

Se adjudicará el proceso de selección a la propuesta que, cumpliendo con los requisitos jurídicos, financieros y técnicos señalados en los presentes Pliegos de Condiciones, obtenga el mayor puntaje, según lo establecido a continuación:

ASPECTOS A EVALUAR	CALIFICACIÓN / ASIGNACIÓN DE PUNTAJE
Aspecto Jurídicos	Admisible / No admisible
Aspecto Financiero	Admisible / No admisible
Aspecto Técnico Básicos	Admisible / No admisible

Los Proponentes que obtengan en cada uno de los requisitos habilitantes establecidos en las normas legales pertinentes, y en este pliego de condiciones el criterio de HÁBIL, serán tenidos en cuenta para la asignación de puntaje, de conformidad con los criterios de selección y adjudicación que se establecen a continuación, los cuales determinarán el ORDEN DE ELEGIBILIDAD de las PROPUESTAS:

CRITERIOS DE SELECCIÓN	PUNTAJES
EXPERIENCIA ESPECÍFICA	500 PUNTOS
EXPERIENCIA ADICIONAL AL MINIMO SOLICITADO DEL EQUIPO DE TRABAJO	200 PUNTOS
PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL	100 PUNTOS
CRITERIO DIFERENCIAL EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES	2.5 PUNTOS
CRITERIO DIFERENCIAL PARA MIPYME	2.5 PUNTOS
INCENTIVO ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD	10 PUNTOS

OFERTA ECONÓMICA	185 PUNTOS
<b>TOTAL</b>	<b>1.000 PUNTOS</b>

#### 2.4.1. PUNTAJE ASPECTOS TÉCNICOS:

##### 2.4.1.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA (500 PUNTOS)

Se asignará un puntaje máximo de QUINIENTOS (**500 puntos**), al proponente que presente las siguientes condiciones en la documentación aportada para la acreditación de la EXPERIENCIA ESPECÍFICA, mediante **MAXIMO** Tres (3) contratos diferentes a los presentados para acreditar la experiencia general y hayan sido suscritos con particulares o entidades estatales, ejecutados y terminados en los últimos diez (10) años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso.

##### PUNTUACIÓN POR EXPERIENCIA ESPECÍFICA ACREDITADA:

CRITERIO	PUNTAJE MÁXIMO
PRIMER LUGAR: Al proponente que acredite en (1) una certificación o contrato con acta de liquidación el PRIMER mayor número de frentes de obra ejecutados de manera simultánea lo anterior con el fin de que la entidad tenga certeza de la ejecución de varios frentes de obra de manera simultánea, cuyo objeto corresponda A: <b>CONSTRUCCION, ADECUACION Y/O REPARACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE EDIFICACIONES DE USO INSTITUCIONAL EDUCATIVA</b> .es valida la experiencia adquirida con entidades públicas o privadas.	400
SEGUNDO LUGAR: Al proponente que acredite en (1) una certificación o contrato con acta de liquidación el SEGUNDO mayor número de frentes de obra ejecutados de manera simultánea lo anterior con el fin de que la entidad tenga certeza de la ejecución de varios frentes de obra, cuyo objeto corresponda A: <b>CONSTRUCCION, ADECUACION Y/O REPARACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE EDIFICACIONES DE USO INSTITUCIONAL EDUCATIVA</b> .es valida la experiencia adquirida con entidades públicas o privadas.	150
TERCER LUGAR: Al proponente que acredite en (1) una certificación o contrato con acta de liquidación el TERCER mayor número de frentes de obra ejecutados de manera simultánea lo anterior con el fin de que la entidad tenga certeza de la ejecución de varias actividades cuyo objeto corresponda A: <b>CONSTRUCCION, ADECUACION Y/O REPARACIÓN Y/O RESTAURACIÓN DE EDIFICACIONES DE USO INSTITUCIONAL EDUCATIVA</b> .es valida la experiencia adquirida con entidades públicas o privadas.	50

**NOTA 1:** El oferente deberá anexar certificación del contrato, de no contar con esta debe aportar contrato, acta de recibo final y/o acta de liquidación donde se evidencie la condición anterior y la ejecución y cumplimiento de los contratos con los que pretende hacer valer en este apartado.

**NOTA 2:** La ponderación relacionada anteriormente no es acumulable.

**NOTA 3:** La experiencia debe estar debidamente reportada en el registro único de proponentes (RUP).

**NOTA 4:** Se debe indicar en el registro único de proponentes (RUP) cual es el contrato con el cual se pretende

acreditar esta experiencia resaltado con algún distintivo o color.

**NOTA 5:** Se le asignara puntaje en orden descendente por experiencia especifica adicional a los tres primeros oferentes que acrediten dicha condición (relacionada en la tabla anterior), a los demás oferentes no les será asignado puntaje por este componente.

**NOTA 6:** Se deberá diligenciar el formato de experiencia especifica adicional indicando en el mismo (resaltando con color diferente), el contrato con el cual se pretenda acreditar dicha condición y relacionar a que factor ponderable de experiencia especifica corresponde dicho contrato y/o certificación.

**NOTA 7:** Por ser un factor ponderable no será objeto de subsanación.

**NOTA 8:** No incluye vivienda ni de edificaciones que no corresponda a edificaciones educativas para este componente.

**Nota 9:** De la certificación con la que se pretendada acreditar mayor numero de frentes de obra ejecutados en una sola certificación por lo menos tres (3) de los frentes de obra del total acreditado sedebe demostrar haber intervenido inmuebles de bien de interés cultural, patrimonial o de conservación que cuenten con resolución y/o certificados de la entidad correspondiente para poder acreditar la condición ponderable.

### **PUNTUACIÓN POR EXPERIENCIA ESPECÍFICA ACREDITADA**

<b>Requerimiento</b>	<b>Puntaje</b>
Un (1) contrato que en su alcance se evidencie la intervención o actividades relacionadas con suministro e instalaciones de cubiertas con un área mayor o igual a 3000 m2.	50
Un (1) contrato que tenga o se evidencia un área intervenida mayor a 7000 m2.	50
<b>TOTAL, PUNTAJE MÁXIMO POR EXPERIENCIA ESPECÍFICA</b>	<b>100</b>

El proponente deberá acreditar la Experiencia Específica a través del RUP aportado con la oferta y la documentación adicional que considere necesaria para poder verificar:

- **Entidad contratante**
- **Contratista**
- **Fecha de inicio**
- **Fecha de terminación**
- **Estado del contrato**
- **Condición de recibo a satisfacción**

**Actividades y cantidades ejecutadas:** El proponente deberá identificar claramente en el **ANEXO No.10. CERTIFICACIÓN EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**, el nombre de las actividades que sean tenidas en cuenta para cumplir con el requisito y las cantidades efectivamente ejecutadas de las mismas. Para soportar esta información deberá anexar el acta de entrega y recibo final, el acta de liquidación con el anexo de actividades o de mayores y menores cantidades de obra, o los documentos que hagan sus vece, en el cual se pueda identificar la información requerida.

**Nota 1:** Los contratos que se desea sean tenidos en cuenta en la Experiencia Específica deberán ser diferentes a los aportados para la experiencia general.

**Nota 2:** Las actividades solicitadas para obtener puntaje por Experiencia Específica, pueden ser demostradas **con mínimo uno (01) y máximo Tres (03) contratos adicionales a los aportados para la experiencia general**. Es decir, que en un mismo contrato se puede demostrar el cumplimiento de una o más de las actividades solicitadas.

**Nota 3:**

**Nota 4:** Para la acreditación de la experiencia específica de consorcios y uniones temporales, deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- Para los contratos ejecutados originalmente por consorcios o uniones temporales de los cuales haya hecho parte un participante, se acreditará la experiencia específica afectando el área certificada por el porcentaje de participación de este. En este caso se debe presentar el documento de acuerdo consorcial aplicado al contrato correspondiente.
- La experiencia específica, de los proponentes plurales será tomada en cuenta acorde a la experiencia aportada por cada uno de sus integrantes.
- Cualquiera de los proponentes que haga parte de la figura plural puede aportar la experiencia requerida en este componente.
- Los documentos requeridos para acreditar este componente no serán subsanables para los efectos de asignación de puntaje.

**2.4.2. PERSONAL ADICIONAL AL MINIMO SOLICITADO (200 PUNTOS)**

Se asignará un puntaje máximo de doscientos **(200) puntos**, al proponente que se comprometa a incluir dentro del personal que apoyará todo el desarrollo de la obra, la siguiente experiencia, adicionales al equipo mínimo de trabajo solicitado:

**EXPERIENCIA ADICIONAL AL MINIMO SOLICITADO DEL EQUIPO DE TRABAJO**

<b>Requerimiento</b>	<b>Puntaje</b>
Cuando el Director de Obra ofertado cuente con MAESTRIA EN GERENCIA Y/O ADMINISTRACION adicional a los títulos presentados como requisitos mínimos; y 3 contratos diferentes a los habilitantes como director de obra relacionados con el objeto del contrato experiencia específica adicional a la solicitada.	100
Cuando el Residente ofertado cuente con una Maestría y/o Especialización relacionada en el área gerencia de construcción, adicional a los títulos presentados como requisitos mínimos.	100
<b>PUNTAJE MÁXIMO POR PERSONAL ADICIONAL AL MÍNIMO SOLICITADO</b>	<b>200</b>

El proponente deberá presentar en su totalidad, adjunto a la propuesta los soportes documentales para acreditar la cantidad, dedicación, formación académica y experiencia general y específica que den cuenta del cumplimiento de los requisitos exigidos en cada perfil del personal que compone el equipo mínimo de trabajo.

El proponente deberá presentar con la propuesta el **ANEXO No.11. COMPROMISO PERSONAL ADICIONAL AL MÍNIMO SOLICITADO**, suscrito por el representante legal, donde relacione los perfiles del personal adicional al equipo mínimo de trabajo solicitado que ofrece para desarrollar el contrato.

Nota 1: Para obtener el puntaje "EXPERIENCIA ADICIONAL AL MINIMO SOLICITADO DEL EQUIPO DE TRABAJO", debe presentar las hojas de vida de los perfiles y la documentación adicional.

**Este formato ni los documentos requeridos para acreditar este componente no serán subsanables para los efectos de asignación de puntaje.**

### **2.4.3. APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL. (MÁXIMO PUNTAJE POSIBLE 100 PTS.)**

Según lo establecido en el artículo 2 de la Ley 816 de 2003 para apoyar la industria nacional a través del sistema de compras y contratación pública, en la evaluación de las Ofertas:

SE OTORGARÁN HASTA UN MAXIMO DE CIEN (100) PUNTOS AL PROPONENTE QUE ACREDITE EL ORIGEN NACIONAL DE **TODO EL PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO**, DE LA SIGUIENTE MANERA:

<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>PUNTAJE</b>
Si el 100% del personal que ofrece el proponente para desarrollar el contrato tanto de obra, como administrativo y de apoyo es de nacionalidad colombiana.	100
Si el personal que ofrece el proponente para desarrollar el contrato tanto de obra, como administrativo y de apoyo, es mixto, pero el personal de nacionalidad colombiana supera el 50%.	50
Si todo el personal que ofrece el proponente para desarrollar el contrato tanto de obra, como administrativo y de apoyo, es de nacionalidad extranjera.	0
<b>PUNTAJE MÁXIMO POR PROTECCIÓN A LA INDUSTRIA NACIONAL</b>	<b>50</b>

- **Personas Naturales Colombianas.** Las personas naturales colombianas acreditarán su nacionalidad a través de la cédula de ciudadanía correspondiente, la cual se deberá aportar con la oferta en copia simple.
- **Personas Naturales extranjeras con residencia en Colombia.** Las personas naturales extranjeras podrán acreditar la residencia, mediante la visa correspondiente que le permita ejecutar el objeto contractual de conformidad con la Ley, la cual se deberá aportar con la oferta en copia simple.
- **Personas Jurídicas Colombianas.** Las personas jurídicas colombianas acreditarán su nacionalidad mediante el certificado de existencia y representación legal en el que conste que fueron constituidas en Colombia.
- **Personas Extranjeras con derecho a trato nacional.** De acuerdo con el artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015, las personas extranjeras recibirán trato nacional cuando se cumpla alguna de las siguientes tres condiciones, para lo cual se verificará por la Entidad en el orden que se relaciona y de manera excluyente: 1) que la persona extranjera provenga de un país con el cual exista algún Acuerdo Comercial de los señalados en el numeral del presente pliego de condiciones; 2) que exista certificado de Trato Nacional por Reciprocidad expedido por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia con el país del cual es originario la persona extranjera; o 3) que la persona extranjera provenga de un país miembro de la Comunidad Andina.

El origen de la Persona Extranjera se verificará del Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la autoridad competente o de los documentos que hagan sus veces.

Para el caso de los Consorcios o Uniones Temporales, se otorgarán los cincuenta (50) puntos cuando **todos** los miembros hayan acreditado el origen nacional de la oferta en las condiciones señaladas.

En el caso de Consorcios o Uniones Temporales conformados por integrantes nacionales y extranjeros sin derecho a trato nacional, el puntaje se asignará en proporción al porcentaje de participación del integrante nacional.

Este aspecto se acreditará mediante la información que, sobre la nacionalidad del personal que desarrollará el contrato tanto de obra, como administrativo y de apoyo, suministre el proponente o el representante legal mediante el diligenciamiento del **ANEXO N. 12 ORIGEN DEL PERSONAL QUE ESTARÁ INVOLUCRADO EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO**, el cual se considerará suscrito bajo gravedad de juramento.

#### **2.4.4. CRITERIO DIFERENCIAL EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (2.5 PUNTOS)**

La Entidad asignará un puntaje de tres (3) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el **Anexo 13 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres** y aportar la documentación requerida.

**Este formato ni los documentos requeridos para acreditar la condición de EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJER no serán subsanables para los efectos de asignación de puntaje.**

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

#### **2.4.5. CRITERIO DIFERENCIAL EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (2.5 PUNTOS)**

La Entidad asignará un puntaje máximo de hasta 3 puntos al proponente que acredite la calidad de MIPYME domiciliada en Colombia de conformidad con el tamaño empresarial previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente. El puntaje se asignará en función del tamaño empresarial de acuerdo con la siguiente tabla:

<b>TAMAÑO EMPRESARIAL</b>	<b>PUNTAJE</b>
Microempresa	2.5 Puntos
Pequeña Empresa	2 Puntos
Mediana Empresa	1 Punto

Para que el proponente obtenga este puntaje debe aportar diligenciado el **ANEXO 14 – Acreditación de MYPIME-** y aportar la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021.

Tratándose de proponentes plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de MIPYME y tiene una participación igual o superior al 10% en el consorcio o unión temporal.

Este formato ni los documentos requeridos para acreditar la condición de MIPYME no serán subsanables para los efectos de asignación de puntaje.

#### **2.4.6. INCENTIVO ADICIONAL PARA PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD (10 PUNTOS)**

Se asigna puntaje adicional indicado para este ítem, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto 392 de 2018, que adiciona la Subsección 2 de la Sección 4 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 082 de 2015. En los procesos de licitaciones públicas y concursos de méritos, para incentivar el sistema de preferencias a favor de las personas con discapacidad, las entidades estatales deberán otorgar el uno por ciento (1%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones, a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el reviso fiscal, certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
2. Presentar el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo que acredite el número mínimo de trabajadores con discapacidad, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará el puntaje establecido, a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, para lo cual se tendrá en cuenta la tabla señalada en el Decreto 392 del 2018:

<b>Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente</b>	<b>Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido</b>
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Mas de 200	5

Nota: Si la oferta es presentada por un consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia habilitante requerida para la respectiva contratación.

#### **2.4.6 EVALUACIÓN DEL FACTOR ECONÓMICO-. (MÁXIMO PUNTAJE POSIBLE 185 PTS.)**

Los puntajes máximos que serán asignados a cada uno de los factores de la evaluación económica serán los siguientes:

<b>FACTORES DE EVALUACIÓN ECONÓMICA</b>	<b>PUNTAJES</b>
Valor Total (Construcción Obra)] [Valor TOTAL de la SUMATORIA DE LOS ÍTEMS con I.V.A. y A.I.U. incluido]	185 PUNTOS
<b>TOTAL</b>	185 PUNTOS

El proponente debe indicar en el **ANEXO N. 16. PROPUESTA ECONÓMICA**, en pesos colombianos, el valor total de su oferta, el cual debe cubrir todos los costos, directos e indirectos, administración, imprevistos, utilidad e IVA, teniendo en cuenta todos los gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, entre los cuales se incluyen: los gastos de administración, los gastos por implementación de protocolos de bioseguridad, los gastos por el cumplimiento de la normativa ambiental, los impuestos y contribuciones, a cargo del contratista y sus utilidades.

El valor de la Oferta Económica debe ajustarse al peso, bien sea por exceso o por defecto; en tal sentido, todos los precios de los ítems solicitados y ofertados, deben ser redondeados a cero (0) decimales tanto en su valor unitario como en su valor total.

El valor total de la Oferta Económica deberá estar indicado claramente y en la información entregada debe identificarse claramente **el porcentaje de AIU, el cual no puede ser mayor al 25%. Solo se calificarán las ofertas económicas de los oferentes que hayan cumplido con todos los requerimientos de orden jurídico, financiero y técnicos habilitantes**, y cuyo valor total incluido AIU e IVA sean iguales o inferiores, al valor del presupuesto oficial fijado por la Universidad.

**Serán rechazadas las propuestas que presente al menos una de las siguientes condiciones, en la Oferta Económica:**

El valor total de la propuesta económica presentada sea mayor al presupuesto oficial determinado en el pliego de condiciones.

El AIU sea superior al 25%

El proponente haya modificado la descripción de los ítems, unidades o cantidades.

Alguno de los ítems no tenga valor o se identifique que este es artificialmente bajo.

Se detecten errores aritméticos, bien sea por ítems y/o en la sumatoria de la oferta total.

No se indique el valor total de algún ítem o el valor total de la oferta económica

En caso de resultar **HABILITADO un solo proponente, automáticamente se asignará el puntaje máximo** y no se aplicarán las alternativas de calificación descritas a continuación.

#### **METODO DE CALIFICACIÓN ECONÓMICA**

La Universidad, **asignará un puntaje máximo de ciento ochenta y cinco (185) puntos a la evaluación económica** mediante la aplicación de alguno de los siguientes métodos:

<b>Número</b>	<b>Método de calificación</b>
1	Media aritmética con presupuesto oficial
2	Media geométrica
3	Mediana
4	Menor valor

Para la selección del método de calificación de la propuesta económica, se tomarán los dos primeros decimales de la Tasa de cambio Representativa del Mercado (TRM) vigente a las 03:00 p.m. para el día que se tenga prevista **la Publicación del informe de evaluación final del presente proceso**. La fecha de la publicación del informe de evaluación, para los efectos del presente numeral, será la que se haya indicado en el cronograma vigente al momento del cierre del proceso de selección.

Se seleccionará la alternativa de acuerdo con los rangos establecidos en el cuadro que se presenta a continuación. Esta TRM se tomará del sitio web del Banco de la República de Colombia, [http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see ts trm.htm#tasa](http://www.banrep.gov.co/series-estadisticas/see%20ts%20trm.htm#tasa)

Rango	Número	Método de calificación
De 0.00 a 0.24	1	Media aritmética con presupuesto oficial
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Mediana
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

#### 2.4.5.1. Media aritmética con presupuesto oficial

Para el cálculo de la media aritmética con Presupuesto Oficial se tendrán en cuenta el número de propuestas HÁBILES y se incluirá el valor del presupuesto, de acuerdo con lo establecido a continuación:

Número de propuestas hábiles	Número de veces que se incluye el presupuesto oficial
1 - 3	1
4 - 6	2
7 - 9	3
10 - 12	4
13 - 15	5
16 - 18	6
19 - 21	7
...	...

La media aritmética con presupuesto oficial, se determinará con base en la siguiente expresión:

$$MA_{PO} = \frac{X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n + (N_{PO} \times X_{Of})}{n + N_{PO}}$$

En donde:

MA<sub>PO</sub> = Media aritmética con presupuesto oficial

n = Número de propuestas hábiles

X<sub>n</sub> = Valor de la enésima propuesta hábil.

N<sub>PO</sub> = Número de veces en que se incluye el valor del presupuesto oficial

X<sub>Of</sub> = Valor del presupuesto oficial

Para efectos de asignación de puntaje, se asignaran (185) puntos a la propuesta habilitada que este más cerca del valor de la media aritmética con presupuesto oficial. Las demás propuestas habilitadas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P = \left[ \left\{ 1 - ABS \left( \frac{MA_{PO} - V_X}{MA_{PO}} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

En donde:

- P = Puntaje a asignar
- ABS = Valor absoluto
- MA<sub>PO</sub> = Media aritmética con presupuesto oficial
- V<sub>x</sub> = Valor ofertado por el proponente "x".
- P<sub>MAX</sub> = Puntaje máximo a asignar a la oferta económica (300 puntos)

#### 2.4.5.2. Media geométrica

Se calculará la media geométrica con los valores de las propuestas hábiles, mediante la siguiente expresión:

$$M_G = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * x_3 * \dots * X_n}$$

En donde:

- M<sub>G</sub> = Media geométrica
- n = Número de propuestas hábiles
- X<sub>n</sub> = Valor de la enésima propuesta hábil.

Para efectos de asignación de puntaje, se asignaran (185) puntos a la propuesta habilitada que este más cerca del valor de la media geométrica. Las demás propuestas habilitadas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$P = \left[ \left\{ 1 - ABS \left( \frac{M_G - V_X}{M_G} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

En donde:

- P = Puntaje a asignar
- ABS = Valor absoluto
- M<sub>G</sub> = Media geométrica
- V<sub>x</sub> = Valor ofertado por el proponente "x".
- P<sub>MAX</sub> = Puntaje máximo a asignar a la oferta económica (185 puntos)

#### 2.4.5.3. Mediana

El valor de la mediana se determinará ordenando de manera descendente los valores de las propuestas hábiles, y determinando su valor de la siguiente manera: si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

Para efectos de asignación de puntaje, si el número de valores de las propuestas hábiles es **impar**, se asignarán (185) puntos, a la oferta cuyo valor sea el de la mediana, las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo a la siguiente expresión:

$$P = \left[ \left\{ 1 - \text{ABS} \left( \frac{M - V_x}{M} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

En donde:

- P = Puntaje a asignar
- ABS = Valor absoluto
- M = Mediana
- $V_x$  = Valor ofertado por el proponente "x".
- $P_{MAX}$  = Puntaje máximo a asignar a la oferta económica (185 puntos)

Si el número de propuestas hábiles es **par**, se asignarán (185) puntos a la propuesta cuyo valor se encuentre inmediatamente por debajo del valor de la mediana. Las otras propuestas obtendrán la puntuación de acuerdo a la siguiente expresión:

$$P = \left[ \left\{ 1 - \text{ABS} \left( \frac{N - V_x}{N} \right) \right\} \times P_{MAX} \right]$$

En donde:

- P = Puntaje a asignar
- ABS = Valor absoluto
- N = Valor ofertado inmediatamente por debajo del valor de la mediana
- $V_x$  = Valor ofertado por el proponente "x".
- $P_{MAX}$  = Puntaje máximo a asignar a la oferta económica (185 puntos)

#### 2.4.5.4. Menor Valor

El proponente habilitado que presente el Menor Valor en su oferta se le asignarán (185) puntos. Las demás propuestas habilitadas serán calificadas proporcionalmente, acorde a la expresión:

$$P = \left[ \frac{V_{\min} \times P_{\max}}{V_x} \right]$$

En donde:

- P = Puntaje a asignar
- $V_x$  = Menor valor ofertado de las propuestas hábiles
- $V_x$  = Valor ofertado por el proponente "x".
- $P_{MAX}$  = Puntaje máximo a asignar a la oferta económica (185 puntos)

## 2.5 CRITERIOS DE DESEMPATE

En el evento en el que, una vez evaluadas las ofertas, en igualdad de condiciones, se presente empate, entre dos (2) o más ofertas, se dará aplicación a lo previsto en el artículo 35 de la Ley 2069 de 2020<sup>1</sup>, sobre **FACTORES DE DESEMPATE**, conforme al cual:

**"ARTÍCULO 35. FACTORES DE DESEMPATE.** En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas en los Procesos de Contratación realizados con cargo a recursos públicos, **los Procesos de Contratación realizados por las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación**, así como los celebrados por los Procesos de Contratación de los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales, el contratante deberá utilizar las siguientes reglas de forma sucesiva y excluyente para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes.

"1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros.

"2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia, mujeres víctimas de la violencia intrafamiliar o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por mujeres cabeza de familia, mujeres víctimas de violencia intrafamiliar y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

"3. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite en las condiciones establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad a la que se refiere la Ley 361 de 1997. Si la oferta es presentada por un proponente plural, el integrante del oferente que acredite que el diez por ciento (10%) de su nómina está en condición de discapacidad en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) (sic) en el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura y aportar mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta.

"4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas mayores que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la Ley.

"5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite, en las condiciones establecidas en la ley, que por lo menos diez por ciento (10%) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitanas.

"6. Preferir la propuesta de personas en proceso de reintegración o reincorporación o de la persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente; o, la de un proponente plural constituido por personas en proceso de reincorporación, y/o personas jurídicas en las cuales participe o participen mayoritariamente.

"7. Preferir la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, o una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente, y, que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%) en el proponente plural; (b) la madre cabeza de familia, la persona en proceso de reincorporación o reintegración, o la persona jurídica aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la madre cabeza de familia o persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

"8. Preferir la oferta presentada por una Mipymes o cooperativas o asociaciones mutuales; o un proponente plural constituido por Mipymes, cooperativas o asociaciones mutuales.

"9. Preferir la oferta presentada por el proponente plural constituido por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

"10. Preferir al oferente que acredite de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte a 31 de diciembre del año anterior, por lo menos el veinticinco por ciento (25%) del total de pagos realizados a MIPYMES, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, realizados durante el año anterior; o, la oferta presentada por un proponente plural siempre que: (a) esté conformado por al menos una MIPYME, cooperativa o asociación mutua que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25%); (b) la MIPYME, cooperativa o asociación mutua aporte mínimo el veinticinco por ciento (25%) de la experiencia acreditada en la oferta; y (c) ni la MIPYME, cooperativa o asociación mutua ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los miembros del proponente plural.

---

<sup>1</sup> Por medio de la cual se impulsa el emprendimiento en Colombia

"11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento MIPYMES.

"12. Utilizar un método aleatorio para seleccionar el oferente, método que deberá haber sido previsto previamente en los Documentos del Proceso.

"**PARÁGRAFO 1o.** Los factores de desempate serán aplicables en el caso de las cooperativas y asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial, definidos por el Decreto 957 de 2019, priorizando aquellas que sean micro, pequeñas o medianas.

"**PARÁGRAFO 2o.** Para los criterios enunciados que involucren la vinculación de capital humano, el oferente deberá acreditar una antigüedad igual o mayor a un año. Para los casos de constitución inferior a un año se tendrá en cuenta a aquellos trabajadores que hayan estado vinculados desde el momento de constitución de la misma.

"**PARÁGRAFO 3o.** El Gobierno Nacional podrá reglamentar la aplicación de factores de desempate en casos en que concurren dos o más de los factores aquí previstos"<sup>2</sup>.

Para los efectos previstos en el numeral 12 de la norma en cita, el *método aleatorio para seleccionar el oferente*, de que allí se trata, consistirá en un sorteo entre los proponentes empatados, mediante *balotas*

---

<sup>2</sup> La negrilla y la subraya son nuestras

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007-2023**  
**ANEXO No. 1. CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA**

Bogotá, D. C., \_\_\_de\_\_\_de 2023

Señores  
UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS  
Ciudad

Nosotros los suscritos: \_\_\_\_\_ de acuerdo con el Pliego de Condiciones presentamos propuesta formal y en caso de que nos sea aceptada por la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS nos comprometemos a firmar el contrato correspondiente, a cumplir con las obligaciones derivadas de él, de la propuesta presentada y de los PLIEGOS DE CONDICIONES.

Declaramos así mismo:

Que conocemos la información general y demás documentos de la Convocatoria y aceptamos los requisitos en ellos contenidos.

Que nos comprometemos a ejecutar totalmente el contrato, en el plazo establecido en el Pliego de Condiciones.

Que ninguna persona o entidad distinta de las aquí nombradas tienen intereses en esta propuesta, en el contrato que como consecuencia de ella llegare a celebrarse y que, por consiguiente, sólo comprometo a los firmantes.

Que, si se nos adjudica el contrato, nos comprometemos a constituir las garantías requeridas y a suscribir éstas y aquél dentro de los términos señalados para ello.

Que aceptamos todos y cada uno de los requerimientos técnicos exigidos en el presente proceso.

Que nos comprometemos con la presente propuesta a otorgar una garantía mínima de CINCO (05) años, en todos los bienes y servicios ofrecidos y suministrados por nosotros. SI ( ) NO ( ). (Marcar con una equis (x) la casilla seleccionada).

Que la presente propuesta consta de \_\_\_\_\_ (\_\_) folios debidamente numerados.  
Así mismo, declaramos BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, sujeto a las sanciones establecidas en el Código Penal:

Que la información contenida en la propuesta es verídica y que asumimos total responsabilidad frente a la UNIVERSIDAD cuando los datos suministrados sean falsos o contrarios a la realidad, sin perjuicio de lo dispuesto en el Código Penal y demás normas concordantes.

Que no nos hallamos incurso en causal alguna de inhabilidad e incompatibilidad de las señaladas en la Constitución y en la Ley y no nos encontramos en ninguno de los eventos de prohibiciones especiales para contratar. En especial, manifestamos que no nos hallamos reportados en el Boletín de Responsables Fiscales vigente, publicado por la Contraloría General de la República, de acuerdo con lo previsto en el numeral 4 del Artículo 38 de la Ley 734 de 2002 (Código Disciplinario Único), en concordancia con el Artículo 60 de la Ley 610 de 2000. (Se recuerda al proponente que si está incurso en alguna causal de inhabilidad o incompatibilidad, no puede participar en el proceso de selección de contratistas y debe abstenerse de formular propuesta.) , así como el origen lícito de los recursos destinados al proyecto o a la ejecución del contrato.

Que no hemos sido sancionados por ninguna Entidad Oficial por incumplimiento de contratos estatales ni se nos ha hecho efectivo ninguno de los amparos de la garantía única, mediante providencia ejecutoriada dentro de los últimos

DOS (2) años anteriores a la fecha de cierre de esta Convocatoria , ni hemos sido sancionados dentro de dicho término por incumplimiento de nuestras obligaciones contractuales por ningún contratante particular ni por autoridades administrativas en condición de terceros. (NOTA: Si el proponente es un consorcio o una unión temporal, para estos efectos, deberá tener en cuenta a cada uno de sus miembros individualmente considerados. Si durante dicho período el proponente ha sido objeto de sanciones contractuales (multas y/o cláusula penal) o se le ha hecho efectivo cualquiera de los amparos de la Garantía Única, por parte de cualquier entidad estatal, en lugar de hacer este juramento debe indicar aquí que ha tenido las sanciones y/o que le han sido hechos efectivos los amparos. Que los aspectos excluyentes son todos aquellos que por su especial característica requieren de una exigencia particular de cumplimiento que no puede obviarse y por lo tanto son de carácter obligatorio.

Por ello, ACEPTAMOS CON LA SUSCRIPCIÓN DE LA CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA ANEXO 1, TODOS Y CADA UNO DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS EXIGIDOS PARA **"REALIZAR LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO FÍSICO DE LAS BATERÍAS DE BAÑOS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CUBIERTAS (FASE 4), DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS."** del pliego de condiciones, así como las modificaciones realizadas mediante la expedición de adendas

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. No. : \_\_\_\_\_ De : \_\_\_\_\_

Profesión \_\_\_\_\_

Tarjeta Profesional No. \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_

**NOTA :** El aval que aparece a continuación es para llenar sólo cuando el Representante Legal de la persona jurídica proponente o del Consorcio o Unión Temporal proponentes no sea Ingeniero Civil o de Transportes y Vías, (o Arquitecto, para proyectos de Espacio Público) con Tarjeta Profesional Vigente:

De acuerdo con lo establecido en la Ley 842 de 2003 y debido a que el suscriptor de la presente propuesta no tiene Tarjeta Profesional como Ingeniero Civil o ingeniero de Transportes y Vías o *Arquitecto* yo \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ingeniero Civil o Ingeniero de Transporte y Vías, o *Arquitecto*, con Tarjeta Profesional  
No. \_\_\_\_\_ del Consejo Profesional de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ y  
C.C. No \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, **AVALO** la presente propuesta.

FIRMA DE QUIEN AVALA LA PROPUESTA



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 007-2023**

**ANEXO N° 2. PACTO POR LA TRANSPARENCIA**

**PARA RECUPERAR LA CONFIANZA PÚBLICA Y EL COMPROMISO CON LA ÉTICA DE LO PÚBLICO.**

El (los) suscrito(s) a saber: (NOMBRE DEL PROPONENTE SI SE TRATA DE UNA PERSONA NATURAL, o NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SI SE TRATA DE PERSONA JURÍDICA, o DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PROPONENTE) domiciliado en \_\_\_\_\_, identificado con (DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN Y LUGAR DE SU EXPEDICIÓN), quien obra en .... (1- ...SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, SI EL PROPONENTE ES PERSONA JURÍDICA, CASO EN EL CUAL DEBE IDENTIFICARSE DE MANERA COMPLETA DICHA SOCIEDAD, INDICANDO INSTRUMENTO DE CONSTITUCIÓN Y HACIENDO MENCIÓN A SU REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO; 2- ... NOMBRE PROPIO SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL, Y/O SI LA PARTE PROPONENTE ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NOMBRE DEL CONSORCIO O DE LA UNIÓN TEMPORAL RESPECTIVA), quien(es) en adelante se denominará(n) EL PROPONENTE, manifiestan su voluntad de asumir, de manera unilateral, el presente PACTO DE TRANSPARENCIA, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

**PACTO POR LA TRANSPARENCIA**

**PARA RECUPERAR LA CONFIANZA PÚBLICA Y EL COMPROMISO CON LA ÉTICA DE LO PÚBLICO.  
LA UNIVERSIDAD SE COMPROMETE**

Dentro del ámbito de su autonomía a adelantar las acciones que sean necesarias para avanzar en la lucha contra la corrupción.

Adoptar las políticas éticas de probidad en materia de contratación, procurando el buen uso de los recursos públicos y estimulando la sana competencia de las personas y empresas que deseen contratar con la Universidad.  
Garantizar el estricto cumplimiento de los postulados y principios constitucionales y legales de la Función administrativa que aseguren a quienes deseen contratar con la Universidad, la transparencia, la eficiencia.  
Garantizar la transparencia, el equilibrio y la seguridad jurídica en el desarrollo de la contratación que adelante en todas sus dependencias.

A trabajar conjuntamente con el sector privado, organismos de control y ciudadanía para evitar que dentro de la contratación se presenten prácticas que atentan contra la libre competencia y a decir entre todos:

- No al monopolio de contratistas.
- No a pliegos o términos de referencia amarrados.
- No a presiones políticas en la adjudicación de contratos.
- No al fraccionamiento de contratos.
- Si a la Transparencia.
- Si a la eficiencia.
- Si al Cumplimiento de los requisitos de ley.
- Si al Control ciudadano.
- Si al autocontrol.

**LOS PROPONENTES SE COMPROMETEN A:**

Apoyar a la Universidad en la Lucha por la transparencia y contra la corrupción.

Cumplir con las disposiciones, principios y mandatos del ordenamiento jurídico, en especial, las normas que regulan la contratación y las cláusulas que rigen los contratos.

Emplear los sistemas de información diseñados para apoyar la gestión pública, tales como el Sistema de Información para la Vigilancia de la Contratación Estatal - SICE- de la Contraloría General de la República y el Sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad -SIRI- de la Procuraduría General de la Nación.

Abstenerse de dar o prometer gratificaciones, dádivas, regalos, propinas, remuneraciones, premios o tratos preferenciales a los servidores públicos comprometidos en los procesos contractuales.

Colaborar con la Universidad en la vigilancia y control de los procesos de contratación pública.

Denunciar las situaciones de corrupción que puedan presentarse en los mismos para garantizar la libre competencia en todas las etapas de los procesos contractuales, que adelante la Universidad.

Dar a conocer a la Universidad las maniobras fraudulentas o prácticas indebidas de los competidores que pretendan influir en la adjudicación de un contrato o la obtención de cualquier tipo de beneficio.

#### **LOS CONTRATISTAS SELECCIONADOS SE COMPROMETEN A:**

Cumplir de manera eficiente y oportuna los ofrecimientos y compromisos contenidos en la oferta y las obligaciones contractuales evitando dilaciones que originen sobrecostos injustificados.

Participar teniendo en cuenta las realidades objetivas del mercado y las necesidades del servicio público a contratar, evitando la presentación de ofertas con precios artificialmente bajos o proponer plazos o términos que no puedan ser cumplidos.

Utilizar y aplicar productos, procesos y tecnologías limpias que garanticen la conservación del medio ambiente y el equilibrio del ecosistema.

A procurar el buen uso de los recursos públicos, advirtiendo los riesgos que puedan presentarse en el proceso contractual.

A no participar en procesos contractuales cuando se encuentren incursos en alguna de las causales de inhabilidad, incompatibilidad o conflictos de intereses o tengan pendiente el cumplimiento de obligaciones fiscales o parafiscales con el Estado.

A suministrar información veraz, oportuna y completa, acerca de sus reales capacidades y sobre las cantidades, calidades y precios de los bienes y servicios ofrecidos y no participar en procesos contractuales cuando no cuenten con las reales capacidades técnicas y financieras.

Abstenerse de realizar cualquier tipo de maniobras fraudulentas o prácticas indebidas con el propósito de asegurar la adjudicación del contrato o la obtención de cualquier tipo de beneficios durante su ejecución y liquidación.

A Informar cuando en desarrollo del contrato ocurran hechos imprevisibles que afecten la ecuación económica del mismo, propiciar un acuerdo con la entidad pública para la revisión o ajuste de las cantidades, precios, valores y plazos inicialmente pactados, que no atenten contra interés colectivo, ni perjudiquen al erario.

Cumplir con las condiciones y plazos de ejecución del contrato y con la calidad de los bienes y servicios ofrecidos o de las obras y tareas por ejecutar.

En constancia de lo anterior, y como manifestación de la aceptación de los compromisos unilaterales incorporados en el presente documento, se firma el mismo en la ciudad de \_\_\_\_\_, a los \_\_\_\_\_ (FECHA EN LETRAS Y NUMEROS).

Firma  
C. C.

**NOTA: SUSCRIBIRÁN EL DOCUMENTO TODOS LOS INTEGRANTES DE LA PARTE PROPONENTE SI ES PLURAL, SEAN PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, EN ESTE ÚLTIMO CASO A TRAVÉS DE LOS REPRESENTANTES**

**LEGALES ACREDITADOS DENTRO DE LOS DOCUMENTOS DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL Y/O PODERES CONFERIDOS Y ALLEGADOS AL PRESENTE PROCESO DE SELECCION.**

**CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 007-2023**  
**ANEXO 3A. CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES**

**ARTICULO 50 LEY 789 DE 2002**

En mi condición de Revisor Fiscal de (Razón social de la compañía) identificada con Nit \_\_\_\_\_ debidamente inscrito en la Cámara de Comercio de \_\_\_\_\_ de conformidad con lo establecido para tal efecto en la Ley 43 de 1990, me permito certificar que he auditado de acuerdo con las normas de auditoría generalmente aceptadas en Colombia, los estados financieros de la compañía, con el propósito de verificar el pago efectuado por concepto de los aportes correspondientes a los sistemas de salud, pensiones, riesgos profesionales, cajas de compensación familiar, Instituto Colombiano de Bienestar familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), para lo cual, me permito certificar el pago de los siguientes aportes, los cuales forman parte de dichos estados financieros y corresponden a los montos contabilizados y pagados por la compañía durante los últimos seis (6) meses contados desde el mes \_\_\_\_\_ de 2023. Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 789 de 2002.

APORTE PARAFISCAL	INDIQUE LOS SEIS ULTIMOS MESES A PARTIR DE LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO					
MESES™						
<b>Sistema de Seguridad Social:</b>						
Salud						
<b>Riesgos Profesionales</b>						
Pensiones						
<b>Aportes Parafiscales:</b>						
Cajas de Compensación Familiar						
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF						
Servicio Nacional de Aprendizaje SENA						

**MARQUE CON UNA (X) EN CADA CASILLA**

Nota: Para relacionar el pago de los aportes correspondientes a los Sistemas de Seguridad Social, se deberán tener en cuenta los plazos previstos en el Decreto 1406 de 1999 artículos 19 a 24. Así mismo, en el caso del pago correspondiente a los aportes parafiscales: CAJAS DE COMPENSACION FAMILIAR, ICBF y SENA, se deberá tener en cuenta el plazo dispuesto para tal efecto, en el artículo 10 de la ley 21 de 1982.

EN CASO DE PRESENTAR ACUERDO DE PAGO CON ALGUNA DE LAS ENTIDADES ANTERIORMENTE MENCIONADAS, SE DEBERÁ PRECISAR EL VALOR Y EL PLAZO PREVISTO PARA EL ACUERDO DE PAGO, CON INDICACION DEL CUMPLIMIENTO DE ESTA OBLIGACION. EN CASO DE NO REQUERIRSE DE REVISOR FISCAL, ESTE ANEXO DEBERA DILIGENCIARSE Y SUSCRIBIRSE POR EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA COMPAÑÍA, CERTIFICANDO EL PAGO EFECTUADO POR DICHOS CONCEPTOS EN LOS PERIODOS ANTES MENCIONADOS.

Dada en \_\_\_\_\_ a los ( ) \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

FIRMA \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA \_\_\_\_\_  
 REVISOR FISCAL \_\_\_\_\_  
 No. TARJETA PROFESIONAL \_\_\_\_\_  
 (Para el Revisor Fiscal) \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA No. 007-2023**

**ANEXO No. 3B DECLARACIÓN JURAMENTADA DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES PARAFISCALES (PARA PERSONAS NATURALES)**

Yo, \_\_\_\_\_ declaro bajo la gravedad de juramento que a la fecha de presentación de la oferta, he realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, así como el pago de los aportes de mis empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje.

Dada en \_\_\_\_\_ a los ( ) \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

NOMBRE O RAZON SOCIAL \_\_\_\_\_  
ID: CC. \_\_\_\_\_ NIT. \_\_\_\_\_ CE: \_\_\_\_\_  
NOMBRE DE QUIEN CERTIFICA \_\_\_\_\_  
FIRMA \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 4 MODELO DEL ACUERDO DE CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL (Según sea el caso)**

\_\_\_\_\_, identificado con la C. C. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y vecino de \_\_\_\_\_, obrando en representación de la sociedad \_\_\_\_\_, domiciliado en la ciudad de \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_, identificado con la cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y vecino de \_\_\_\_\_, obrando en representación de la sociedad \_\_\_\_\_, domiciliada en la ciudad de \_\_\_\_\_, hemos decidido conformar una (Unión Temporal o Consorcio) en los Términos y condiciones estipulados en la Ley y especialmente lo establecido en el artículo 7º de la Ley 80 de 1993, que se hace constar en las siguientes cláusulas.

**CLÁUSULA PRIMERA:** La (Unión Temporal o Consorcio) se conforma con el propósito de presentar oferta y optar a la adjudicación, celebración y ejecución del contrato resultante con La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, en relación con la \_\_\_\_\_ de acuerdo con la descripción y especificaciones contenidas en el presente documento de PLIEGOS DE CONDICIONES.

**CLÁUSULA SEGUNDA:** La participación en la (Unión Temporal o Consorcio) que se acuerda, será: (según convenio entre los miembros) del \_\_\_\_\_% para % \_\_\_\_\_ y del \_\_\_\_\_% para \_\_\_\_\_.

**CLÁUSULA TERCERA:** (Integrante) y (Integrante) responderán en forma solidaria y mancomunada por el cumplimiento total de la Propuesta y del objeto contratado.

**CLÁUSULA CUARTA:** Se acuerda que (Integrante) y (Integrante), atenderán en forma conjunta todas las obligaciones y deberes asumidos en la respectiva propuesta en los diferentes aspectos allí contenidos, delegando la representación y respectiva coordinación de la (Unión Temporal o Consorcio) en cabeza de \_\_\_\_\_ como representante legal de (Integrante) y de esta (Unión Temporal o Consorcio).

**CLÁUSULA QUINTA:** la duración de esta (Unión Temporal o Consorcio) se extenderá por todo el tiempo en que se generen obligaciones derivadas de la propuesta y del contrato y un año más.

**CLÁUSULA SEXTA:** Las responsabilidades que se desprendan de esta (Unión Temporal o Consorcio) y sus efectos se regirán por las disposiciones previstas en la Ley 80 de 1993 para la (Unión Temporal o Consorcio).

En constancia de aceptación y compromiso, se firma el presente documento por los que en el intervienen, el día \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ en la ciudad de \_\_\_\_\_.

Nombre, Identificación, persona jurídica que representa \_\_\_\_\_.

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 007-2023**  
**ANEXO No. 5 CERTIFICACIONES EXPERIENCIA DEL PROPONENTE**  
**EN MEDIO MAGNÉTICO EN FORMATO EXCEL**

N.	CONTRATISTA	INTEGRANTE DEL PROPONENTE PRURAL QUE APORTA LA EXPERIENCIA	CONSECUTIVO DEL REPORTE DEL CONTRATO EJECUTADO EN EL RUP	CODIGO UNSPSC DEL CONTRATO ACORDE A LA INFORMACIÓN DEL RUP	CONTRATO			CONTRATANTE (RAZÓN SOCIAL)	FORMA DE EJECUCIÓN (I, C o UT)	% DE PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE PRURAL	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	VALOR EJECUTADO (INCLUIDO IVA)	VALOR EJECUTADO (INCLUIDO IVA)
					N.	OBJETO	ALCANCE						ESTADO	EN MILES DE PESOS
1														
2														

- Para cada contrato se debe indicar:  
**Número**  
**Objeto:** como aparece en la minuta del contrato  
**Alcance** (acorde o a lo especificado contractualmente y/o a las actividades desarrolladas – aportar para ello, la documentación correspondiente que permite verificar el alcance)  
**Estado** (finalizado, en proceso de liquidación o liquidado)
- Para cada contrato se debe indicar si se ejecutó en forma individual (I), en consorcio (C) o en unión temporal (UT)
- En caso de contratos realizados en consorcio o unión temporal se deberá informar **únicamente el valor ejecutado (incluido IVA) acorde al porcentaje de participación.**
- El valor ejecutado del contrato aportado deberá expresarse en **SMMLV del año de terminación**
- Si el oferente relaciona un contrato que no está en el RUP, no se tendrá en cuenta por la entidad.
- En caso de existir diferencias entre el valor total ejecutado y el valor reportado en esta certificación, se tendrá en cuenta el valor efectivamente soportado con la documentación anexada por el proponente.
- En la casilla de códigos UNSPSC, diligenciar los códigos inscritos en cada uno de los contratos, de acuerdo a lo solicitado en los estudios previos con los cuales acredita la experiencia.
- Remitir adicionalmente a este formato la información en medio magnético formato Excel.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 6 CARTA DE COMPROMISO PERSONAL MÍNIMO SOLICITADO**

El (los) suscrito(s) a saber: (NOMBRE DEL PROPONENTE SI SE TRATA DE UNA PERSONA NATURAL, o NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SI SE TRATA DE PERSONA JURÍDICA, o DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PROPONENTE) domiciliado en \_\_\_\_\_, identificado con (DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN Y LUGAR DE SU EXPEDICIÓN), quien obra en .... (1- ...SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, SI EL PROPONENTE ES PERSONA JURÍDICA, CASO EN EL CUAL DEBE IDENTIFICARSE DE MANERA COMPLETA DICHA SOCIEDAD, INDICANDO INSTRUMENTO DE CONSTITUCIÓN Y HACIENDO MENCIÓN A SU REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO; 2- ... NOMBRE PROPIO SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL, Y/O SI LA PARTE PROPONENTE ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NOMBRE DEL CONSORCIO O DE LA UNIÓN TEMPORAL RESPECTIVA), quien(es) en adelante se denominará(n) EL PROPONENTE, **manifiestan su voluntad de asumir, de manera unilateral**, y para los efectos de esta **CARTA DE COMPROMISO DE PERSONAL MÍNIMO SOLICITADO**, las siguientes responsabilidades:

- **Mantener el personal mínimo solicitado en la presente convocatoria**, durante todo el desarrollo del contrato, cumpliendo las condiciones de: cantidad, cargo, dedicación, formación académica y experiencia general y específica.
- **Presentar, las hojas de vida del personal mínimo** solicitado con los soportes señalados en la convocatoria, que den cuenta del cumplimiento de los requisitos exigidos en cada perfil, al Supervisor designado por la Universidad dentro de los cinco (5) días posteriores a la firma del contrato para su revisión y aprobación.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS****CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023****ANEXO No. 7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

El presente anexo contiene todas y cada una de las especificaciones técnicas asociadas al desarrollo del contrato. Las cuales deben ser analizadas en forma detallada, minuciosa y exhaustiva por el proponente para el desarrollo del contrato y a partir de las mismas se compromete a su estricto cumplimiento, el cual debe ser manifestado de manera expresa diligenciando el Anexo N. 8. ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

<b>COMPONENTE: MANTENIMIENTO BATERÍAS SANITARIAS</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
1	REALIZAR UN DIAGNOSTICO(ESQUEMAS Y/O BOSQUEJOS INICIALES Y ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS), SONDEO PRELIMINAR, VERIFICACION DE LAS CONDICIONES Y ESTADO ACTUAL DE CADA UNA DE LAS BATERIAS SANITARIAS ,TANQUES Y CUBIERTAS UBICADAS EN CADA FRENTE DE OBRA , ESTO CON EL FIN DE VERIFICAR Y CONTRARESTAR CON EL PRESUPUESTO INICIAL.(PARA REVISION POR PARTE DE LA INTERVENTORIA Y APROBACION POR PARTE DE SUPERVISION).	GL	1
<b>SEDE CALLE 34</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	16,5
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	7,7
1,10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	13
<b>2. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>			
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	2
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.)	ML	1

	DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.		
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	1
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	9

2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	13
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	13
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	1
2,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	14
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	1,35

3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	9,6405
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	9
3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.	M2	171,128
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MINIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2
<b>5.</b>	<b>MOBILIARIO</b>		
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	7,7
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 304. LONGITUD DE 60 CM. ACABADO SATINADO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MINIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MINIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	6
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE CALLE 40</b>			
<b>1.</b>	<b>PRELIMINARES</b>		
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	62,845

1,2	DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	129,58
1,3	DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	129,58
1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	55,6002
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	31
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	40
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	45,39
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	23
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIÁS</b>		
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERÍAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	50
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	25
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2

2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	25
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	20
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	23

2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	23
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	15
2,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	20
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	110,5
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	10,32
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	110,5
3,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	10,68
3,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MESONES UBICADOS EN BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE REPARACIÓN DE IMPERFECTOS, PULIDA, SELLADA Y ASEO.	M2	17,658

3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	100
3,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.	M2	16,7115
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.	M2	22,7658
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.	M2	1,204
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	20
3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	9,25
3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.	M2	554,1258
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MÍNIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	20
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	10
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)	UND	10

4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	15
<b>5. MOBILIARIO</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	46,39
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MINIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MINIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	6
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN PLÁSTICO BLANCO. CAPACIDAD MÍNIMA DE 500 ML INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2
<b>SEDE LUIS A. CALVO</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	27,4968
1,2	DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	11,2
1,3	DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	11,2
1,4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	39,431
1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	21,7092
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	4
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	8
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	7,5

1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	4
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	22
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	10
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	10

2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	5
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	4
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	4
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	2
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	7
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1

<b>3 ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>			
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	11,2
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	53,7362
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	7,2
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	33,012
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MADERA PARA REMATE DEL ENCHAPE EN MUROS BAÑOS, TIPO GRANADILLO.	ML	18,34
3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	9,91
3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	11,2
3,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.	M2	14,4412
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.	M2	7,268
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.	M2	0,602

3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	4
3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	40,7
3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.	M2	60,2708
<b>4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MÍNIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	7
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	4
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)	UND	2
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	4
<b>5. MOBILIARIO</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	7,5
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE MACARENA A</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	12,63

1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	1
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	24
1,13	DESMONTE DE SENSORES INSTALADOS EN APARATOS SANITARIOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	55
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIÁS</b>		
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERÍAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	65
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	9
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2

2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	9
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	18
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	12
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	12
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	4
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	4

2,22	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA ORINAL INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	9
2,23	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA SANITARIO INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	20
2,24	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	6
2,25	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPEJOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	12,5
3,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	31,8
3,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MESONES UBICADOS EN BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE REPARACIÓN DE IMPERFECTOS, PULIDA, SELLADA Y ASEO.	M2	17,12
3,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE (PERFILES, LAMINAS, BISAGRAS Y PUERTAS). INCLUYE AJUSTES EN ESTRUCTURA, PULIDA Y ASEO.	M2	98,9317
3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	11
3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	124,1

<b>4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MÍNIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1
<b>SEDE MACARENA B</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	17,1
1,2	DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	17,1
1,4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	60,0152
1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	8,9902
1,6	DESMONTE Y DEMOLICIÓN DE MESÓN EN GRANITO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	2,88
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	2
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	2
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	5,04
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	4
<b>2 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>			
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	8

2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	4
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	4
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	2
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2

2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	4
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	4
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	2
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERÍA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	17,1
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	60,0152
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	17,1
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	41,796
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MADERA PARA REMATE DEL ENCHAPE EN MUROS BAÑOS, TIPO GRANADILLO.	ML	20,02

3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	3,6
3,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE (PERFILES, LAMINAS, BISAGRAS Y PUERTAS). INCLUYE AJUSTES EN ESTRUCTURA, PULIDA Y ASEO.	M2	8,9902
3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	17,1
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	2
3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	17,2172
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MÍNIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	3
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	1
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	1
<b>5.</b>	<b>MOBILIARIO</b>		
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	5,04
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MÍNIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MÍNIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	1
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE ADUANILLA DE PAIBA</b>			
<b>1.</b>	<b>PRELIMINARES</b>		

1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	21
1,13	DESMONTE DE SENSORES INSTALADOS EN APARATOS SANITARIOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	40
<b>2 INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>			
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	68
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	2
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2

2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	21
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	21
2,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA ORINAL INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	12
2,23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA SANITARIO INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	20
2,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	20
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	24,48

3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATAIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	1
3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATAIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	4,5

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE SABIO CALDAS</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	104,66
1,3	DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	112,236
1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	34,62
1,6	DESMONTE Y DEMOLICIÓN DE MESÓN EN GRANITO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	43,384
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	10
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	38
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	75,041
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	19

<b>2</b>		<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>	
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	136
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	30
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	68
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2

2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	10
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	20
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	20
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	11
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	11
2.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO BILBAO PARA DISCAPACITADOS TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	5
2,24	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	9
2,25	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		

3,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	24,48
3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	29,05
3,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE (PERFILES, LAMINAS, BISAGRAS Y PUERTAS). INCLUYE AJUSTES EN ESTRUCTURA, PULIDA Y ASEO.	M2	49,2375
3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	100
3,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.	M2	24,28
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.	M2	12,2404
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.	M2	4,194
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	12
3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.	M2	481,7613
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MÍNIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	15

4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	19
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)	UND	9
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	19
<b>5. MOBILIARIO</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	45,041
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 304. LONGITUD DE 60 CM. ACABADO SATINADO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	5
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MINIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MINIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	10
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO ANTIVANDALICO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE ROLLOS DE 400 METROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	5
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE SOTANOS</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERÍAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	78,785
1,2	DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	78,785
1,3	DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	39,59
1,4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	249,4075

1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	28,598
1,6	DESMONTE Y DEMOLICIÓN DE MESÓN EN GRANITO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	3,6
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	11
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	13
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	5,4
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	10
1,12	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA, ESPESOR VARIABLE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	6
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	46
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	23
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2

2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	23
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	9
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	10

2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	10
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	1
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	8
2,21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS TIPO VALENCIA LÍNEA INSTITUCIONAL COLOR BLANCO, (CONJUNTO QUE INCLUYE LAVAMANOS, GRIFERÍA TIPO PUSH, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	4
2,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA ORINAL INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	4
2,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	3
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	78,785
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	124,70375
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	40,07567974

3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATAACIONES.	M2	111,549
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MADERA PARA REMATE DEL ENCHAPE EN MUROS BAÑOS, TIPO GRANADILLO.	ML	79,61
3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	6
3,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MESONES UBICADOS EN BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE REPARACIÓN DE IMPERFECTOS, PULIDA, SELLADA Y ASEO.	M2	1,62
3.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATAACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	33,543
3,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.	M2	17,6012
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.	M2	10,9968
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.	M2	1,422
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	9

3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	71,0485
<b>4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MÍNIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	10
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	8
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)	UND	6
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	6
<b>5. MOBILIARIO</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	9,4
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MÍNIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MÍNIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	3
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO ANTIVANDALICO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE ROLLOS DE 400 METROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN PLÁSTICO BLANCO. CAPACIDAD MÍNIMA DE 500 ML INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	4
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE TECNOLÓGICA</b>			
<b>1.</b>	<b>PRELIMINARES</b>		

1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	46,43005
1,2	DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	101,5761
1,3	DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	44,8191
1,4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	131,439
1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	27,93
1,6	DESMONTE Y DEMOLICIÓN DE MESÓN EN GRANITO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	2,9775
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	13
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	17
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	10,7875
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	16
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>		
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	40
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	20

2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	20
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	20
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2

2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	10
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	16
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	1
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	10
2,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	10
2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	101,5761
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	131,439

3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	50,78805
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	106,42
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MADERA PARA REMATE DEL ENCHAPE EN MUROS BAÑOS, TIPO GRANADILLO.	ML	56,9
3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	4,45
3,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MESONES UBICADOS EN BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE REPARACIÓN DE IMPERFECTOS, PULIDA, SELLADA Y ASEO.	M2	14,92
3,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE (PERFILES, LAMINAS, BISAGRAS Y PUERTAS). INCLUYE AJUSTES EN ESTRUCTURA, PULIDA Y ASEO.	M2	64,305
3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	70
3,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.	M2	12,89
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.	M2	14,616
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.	M2	2,7
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	14

3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	55,0541
3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.	M2	114,3877
<b>4 INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>			
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MINIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	12
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	9
4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)	UND	4
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	10
<b>5. MOBILIARIO</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	10,7875
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MINIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MINIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	10
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO ANTIVANDALICO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE ROLLOS DE 400 METROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	7
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN PLÁSTICO BLANCO. CAPACIDAD MÍNIMA DE 500 ML INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	1
5,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOALLERO EN CERÁMICA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	2
5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA EN CERÁMICA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	3
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE VIVERO</b>			
<b>1.</b>	<b>PRELIMINARES</b>		

1,1	DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	M2	94,7441
1,2	DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	104,4615
1,3	DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	157,295
1,4	DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	372,242
1,5	DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	ML	125,535
1,6	DESMONTE Y DEMOLICIÓN DE MESÓN EN GRANITO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	21,4716
1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS.	UND	59
1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	UND	45
1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	45,21
1.10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .	UND	27
1,11	DESMONTE DE VENTANAS EN CUALQUIER MATERIAL, INCLUYE MARCO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	M2	10
<b>2</b>	<b>INSTALACIONES HIDROSANITARIÁS</b>		
2,1	INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.	ML	98

2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	49
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	49
2,8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2

2,9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.	ML	2
2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"	UND	22
2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2"(INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)	UND	2
2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)	UND	2
2,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,14	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	32
2,16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).	UND	32
2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	16
2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	20
2.20	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO BILBAO PARA DISCAPACITADOS TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).	UND	4
2,21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS TIPO VALENCIA LÍNEA INSTITUCIONAL COLOR BLANCO. (CONJUNTO QUE INCLUYE LAVAMANOS, GRIFERÍA TIPO PUSH, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	4
2,24	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	13

2,25	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
2,26	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.	UND	1
<b>3</b>	<b>ACABADOS ARQUITECTONICOS</b>		
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	174,4615
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	372,242
3,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.	M2	104,4615
3,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	4,32
3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.	M2	200,666
3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MADERA PARA REMATE DEL ENCHAPE EN MUROS BAÑOS, TIPO GRANADILLO.	ML	143,17
3,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.	ML	27,02
3,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MESONES UBICADOS EN BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE REPARACIÓN DE IMPERFECTOS, PULIDA, SELLADA Y ASEO.	M2	1,4732
3,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE (PERFILES, LAMINAS, BISAGRAS Y PUERTAS). INCLUYE AJUSTES EN ESTRUCTURA, PULIDA Y ASEO.	M2	5,85

3,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS	M2	100
3,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.	M2	51,605
3,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.	M2	23,93
3,13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.	M2	6,75
3,14	REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.	UND	22
3,15	PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.	M2	119,431
3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.	M2	293,9832
<b>4</b>	<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</b>		
4,1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MINIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	59
4,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.	UND	25

4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)	UND	7
4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE	UND	22
<b>5. MOBILIARIO</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.	M2	23,38
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 304. LONGITUD DE 60 CM. ACABADO SATINADO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	8
5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE, 110-120V. POTENCIA MÍNIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MÍNIMA DE 60 METROS POR SEGUNDO.	UND	5
5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO ANTIVANDALICO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE ROLLOS DE 400 METROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	7
5,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN PLÁSTICO BLANCO. CAPACIDAD MÍNIMA DE 500 ML INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	UND	10

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>TODAS LAS SEDES</b>			
<b>6. ASEO</b>			
6,1	ASEO GENERAL FINO PARA ENTREGA DE BATERIAS SANITARIAS (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES Y VERTICALES). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALCO, RETIRO DE MATERIALES SOBREPANTES Y ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	GLB	1

<b>COMPONENTE: MANTENIMIENTO TANQUES AGUA POTABLE</b>			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE ADUANILLA DE PAIBA</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			

2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	110
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	110
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	110
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	5
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	1,62
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	54
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE ASAB</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	51
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	51
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	61

<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	1,9
<b>6. FLOTADOR MECÁNICO</b>			
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO PARA TANQUE CON CUERPO EN BRONCE FUNDIDO, TORNILLOS EN LATÓN FORJADO, SELLOS DE CAUCHO, ROSCAS NPT Y PRESIÓN DE CIERRE 125 PSI	UN	1
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	0,49
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	15
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE SOTANOS</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	28
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	28
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	28
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	1,75
<b>6. FLOTADOR MECÁNICO</b>			
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO PARA TANQUE CON CUERPO EN BRONCE FUNDIDO, TORNILLOS EN LATÓN FORJADO, SELLOS DE CAUCHO, ROSCAS NPT Y PRESIÓN DE CIERRE 125 PSI	UN	1
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	0,36
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			

8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	8
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE CALLE 40</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	68
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	68
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	68
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	3,02
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	0,6
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	15
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE SABIO CALDAS</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			

2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	65
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	65
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	65
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	2,73
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	0,71
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	21
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE VIVERO</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	55
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	55
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	55
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	2,2
<b>6. FLOTADOR MECÁNICO</b>			

6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO PARA TANQUE CON CUERPO EN BRONCE FUNDIDO, TORNILLOS EN LATÓN FORJADO, SELLOS DE CAUCHO, ROSCAS NPT Y PRESIÓN DE CIERRE 125 PSI	UN	1
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	2,46
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	20
<b>SEDE CALLE 34</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	35
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	35
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	35
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	2,46
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	10
<b>SEDE MACARENA A</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1

<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	100
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	100
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	100
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	4
<b>6. FLOTADOR MECÁNICO</b>			
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO PARA TANQUE CON CUERPO EN BRONCE FUNDIDO, TORNILLOS EN LATÓN FORJADO, SELLOS DE CAUCHO, ROSCAS NPT Y PRESIÓN DE CIERRE 125 PSI	UN	1
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	0,81
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	39
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>SEDE MACARENA B</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	76
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	76
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			

4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	76
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	3,7
<b>6. FLOTADOR MECÁNICO</b>			
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO PARA TANQUE CON CUERPO EN BRONCE FUNDIDO, TORNILLOS EN LATÓN FORJADO, SELLOS DE CAUCHO, ROSCAS NPT Y PRESIÓN DE CIERRE 125 PSI	UN	1
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	2,21
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	32
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE TECNOLÓGICA</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	260
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	260
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	260
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	5,44
<b>6. FLOTADOR MECÁNICO</b>			
6.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO PARA TANQUE CON CUERPO EN BRONCE FUNDIDO, TORNILLOS EN LATÓN FORJADO, SELLOS DE CAUCHO, ROSCAS NPT Y PRESIÓN DE CIERRE 125 PSI	UN	1
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	1,83

<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	170
<b>SEDE BOSA PORVENIR</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1.1	RECONOCIMIENTO SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS; INCLUYE LA VISITA TÉCNICA, VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN DE MEDIAS, GENERACIÓN DE INFORME DIAGNÓSTICO CON CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES DE REPARACIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE INTERVENCIÓN.	UN	1
<b>2. ALISTAMIENTO SUPERFICIES EN CONCRETO</b>			
2.1	ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, INCLUYE LA REMOCIÓN DE ELEMENTOS CORTANTES, REHABILITACIÓN DE SUPERFICIES, TRATAMIENTO DE FILTRACIONES ACTIVAS, TRATAMIENTO DE JUNTAS FRÍAS, TRATAMIENTO DE FISURAS, TRATAMIENTO DE TUBERÍAS, PASA MUROS Y SUSTRATO.	M2	390
<b>3. MEMBRANA PVC</b>			
3.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC DE 1200 MICRAS, HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE. INCLUYE REMATES, MEDIAS CAÑAS, ANCLAJE DE MEMBRANA Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN.	M2	390
<b>4. LAVADO DE TANQUE</b>			
4.1	LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE, ENTREGA DE CERTIFICADO DE POR TANQUE CON CONCEPTO SANITARIO VIGENTE POR SEIS MESES ANTE ENTIDAD COMPETENTE (SECRETARÍA DE SALUD)	M2	390
<b>5. ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>			
5.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE AISI 316 PULIDAS Y BRILLADAS CON APOYOS DE ANCLAJE.	ML	7,8
<b>7. TAPAS EN LÁMINA EN ALFAJOR</b>			
7.1	FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAS TAPAS DE ACCESO A LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE, EN LÁMINA ALFAJOR DE 1/8" HR CORRUGADA.	M2	3
<b>8. PINTURA EPOXICA</b>			
8.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE	M2	151

<b>COMPONENTE: MANTENIMIENTO CUBIERTAS FASE 4</b>			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE CALLE 40</b>			
<b>1. PRELIMINARES</b>			
1,1	ALISTAMIENTO DE TERRAZA (INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MANTOO MEMBRANA EXISTENTE)	M2	215
<b>2. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>			
2,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA EN PVC COLOR GRIS (1.5 MM DE ESPESOR), TRANSITABLE PARA TERRAZAS	M2	205
<b>4. REPARACIONES Y MANTENIMIENTOS</b>			

4,1	REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO DE SIFONES EXISTENTES (INCLUYE VERIFICACIÓN BAJANTE, CODO, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE REJILLA)	UN	6
4,3	RETIRO DE PINTURA SOBRE PAÑETE EN MAMPOSTERIA E INDUCCION DE GRIETAS PARA RESANES	M2	45
4,4	RESANE DE GRIETAS CON IMPERMEABILIZANTE TIPO TOPEX O SIKA PARA MUROS	M2	45
<b>6</b>	<b>PINTURAS</b>		
6,2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE SOBRE MAMPOSTERIA	M2	45
<b>7</b>	<b>ASEO</b>		
7,1	ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES ). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALEO, TASPALEO, RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	GL	1

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD
<b>SEDE TECNOLOGICA</b>			
<b>1 PRELIMINARES</b>			
1,5	DESMONTE DE TEJA EXISTENTE TERMOACUSTICA INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES	M2	205
1,6	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE EXISTENTE. INCLUYE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES	M2	71
<b>2 CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>			
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TERMO ACÚSTICA TIPO SÁNDWICH (RELLENO DE POLIURETANO E=20MM) ANCLADO A ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE COLOR ROJO, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CABALLETE, TAPA PERIMETRAL.	M2	205
2,7	IMPERMEABILIZACION DE FACHADAS EN LADRILLO A LA VISTA, INCLUYE: LAVADO, HIDROFUGADO, EMBOQUILLADO DE JUNTAS E IMPERMEABILIZACION TOTAL DE MUROS.	M2	220
<b>3 CIELO RASOS</b>			
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL LÁMINA DE YESO 1/2" (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, MASILLA Y DOS MANOS DE PINTURA TIPO 2)	M2	71
<b>5 ILUMINACIÓN</b>			
5,2	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED ESPECULAR DE INCRUSTAR (60X60)	UND	5
<b>6 PINTURAS</b>			
6,3	PINTURA TIPO KORAZA EN VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO (2 MANOS) (ANCHO MAXIMO 60 CM POR CARA)	ML	1550
6,4	PINTURA TIPO KORAZA EN PANTALLAS DE CONCRETO (2 MANOS)	M2	27
6,5	PINTURA EN ESMALTE SINTETICO EN TUBOS METALICOS (2 MANOS)	ML	18
<b>7 ASEO</b>			
7,1	ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES ). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALEO, TASPALEO, RETIRO DE MATERIALES SOBRANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	GL	1
<b>SEDE VIVERO</b>			
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD

<b>1 PRELIMINARES</b>			
1,2	DESMONTE DE TEJA EXISTENTE DE ASBESTO CEMENTO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES	M2	980
1,3	DESMONTE Y MONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE, PRESERVANDO LAS CONDICIONES DE BUEN ESTADO	M2	100
1,4	DESMONTE DE FLANCHES, CANALES Y BAJANTES EXISTENTES	ML	130
1,6	DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE EXISTENTE. INCLUYE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES	M2	100
1,7	DEMOLICIÓN DE ACABADOS DE PISO, CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO A SITIO AUTORIZADO	M2	120
1,8	DEMOLICIÓN DE ALISTADO DE PISO E=5 A 7 CMS. INCLUYE RETIRO A SITIO AUTORIZADO.	M2	120
<b>2 CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>			
2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TERMO ACÚSTICA TIPO SÁNDWICH (RELLENO DE POLIURETANO E=20MM) ANCLADO A ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE COLOR ROJO, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CABALLETE, TAPA PERIMETRAL.	M2	800
2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS COMPLEMENTARIOS EN ESTRUCTURA METÁLICA PARA NUEVA CUBIERTA	KG	4125
2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PERIMETRAL CON UN ANCHO PROMEDIO DE 0,5M	ML	160
2,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS METÁLICA EN LAMINA <b>GALVANIZADA</b> CALIBRE 20 INCLUYE APOYOS Y ACCESORIOS DE SUJECIÓN, SELLOS HIDRÁULICOS TAPAS LATERALES. INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LA EXISTENTE.	ML	49
2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METÁLICA EN LAMINA <b>GALVANIZADA</b> CALIBRE 20, INCLUYE APOYOS Y ACCESORIOS DE SUJECIÓN, SELLOS HIDRÁULICOS TAPAS LATERALES. INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LA EXISTENTE.	ML	140
2,8	IMPERMEABILIZACION DE VIGAS CANALES EN CONCRETO REFORZADO CON IMPERMEABILIZANTE TIPO PARAGUAS O SIMILAR, INCLUYE MANTENIMIENTO O REPARACION DE BAJANTES Y DESAGUES E INSTALACION DE REJILLA TIPO CUPULA (DESARROLLO VARIABLE)	ML	120
<b>3 CIELORRASOS</b>			
3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL LÁMINA DE YESO 1/2" (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, MASILLA Y DOS MANOS DE PINTURA TIPO 2)	M2	700
3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA PVC (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA)	M2	500
<b>4 REPARACIONES Y MANTENIMIENTOS</b>			
4,2	INDUCCION DE GRIETAS Y FISURAS EN PLACAS Y MUROS	ML	50
4,4	RESANE DE GRIETAS CON IMPERMEABILIZANTE TIPO TOPEX O SIKA PARA MUROS	M2	120

4,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO DE NIVELACIÓN IMPERMEABILIZADO 1:3 SIKA	M2	120
4,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACABADOS DE PISO EN TABLETA DE GRES DE 30X30 O SIMILAR, INCLUYE JUNTAS Y DILATACIONES, MORTERO DE PEGA	M2	120
<b>5 ILUMINACION</b>			
5,1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED (60X60)	UND	60
5,2	SUMINISTRO E INSTALACIONDE LAMPARA LED ESPECULAR DE INCRUSTAR (60X60)	UND	40
5,3	PUNTO ELECTRICO DE ILUMINACION, INCLUYE INTERRUPTOR TIPO LEVITON O SIMILAR	UND	70
5,4	LAMPARA REDONDA DE INCRUSTAR DE 18W	UND	60
<b>6 PINTURAS</b>			
6,1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA COLOR ROJO	ML	1100
<b>7 ASEO</b>			
7,1	ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES ). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALO, TASPALO, RETIRO DE MATERIALES SOBRLANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.	GL	1

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO No. 7A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA**

El presente anexo contiene todas y cada una de las especificaciones técnicas asociadas al desarrollo del contrato. Las cuales deben ser analizadas en forma detallada, minuciosa y exhaustiva por el proponente para el desarrollo del contrato y a partir de las mismas se compromete a su estricto cumplimiento, el cual debe ser manifestado de manera expresa diligenciando el **Anexo N. 8. ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.**

**COMPONENTE MANTENIMIENTO BATERÍAS SANITARIAS**

<b>1. PRELIMINARES</b>	
<b>ITEM NO. 1,1</b>	<b>DESMONTE TOTAL DE APARATOS SANITARIOS (DEFINIDOS DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO DE INODOROS, ORINALES, TANQUES, LAVAMANOS, GRIFERIAS, PEDALERAS, EXTRACTORES DE AIRE, VÁLVULAS DE PASO, REJILLA SIFÓN, SECADORES DE MANOS, DISPENSADORES DE JABÓN Y DISPENSADORES DE PAPEL. INCLUYE LA DESCONEXIÓN DE LAS TUBERIAS DE SUMINISTRO Y DESAGUE, 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 DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>Este ítem comprende el desmonte total de aparatos existentes en los aparatos sanitarios que incluyen: inodoros, orinales, tanques, lavamanos, extractores de aire, secadores de manos, dispensadores de jabon, dispensadores de papel, toalleros, jaboneras o cualquier otro elemento similar en los sitios objeto de intervención. Incluye la desconexión de las tuberías de suministro y desagüe, retiro de estructura y de los elementos de fijación de cada aparato. Los elementos desmontados se deben inventariar incluyendo la descripción de su estado y almacenar en el sitio donde indique el interventor y/o supervisor, para su posterior reinstalación y/o entrega a la universidad o disposición final como escombros, dados de baja mediante acta. Se tendrá el debido cuidado y en condiciones óptimas de almacenamiento. Incluye equipo, herramientas y mano de obra para el desarrollo del ítem. Se tiene que tener en cuenta los elementos que serán reutilizados y los dados de baja mediante acta. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados de batería de baño (hombres y mujeres) intervenida.</p>
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas.</li><li>* Para los elementos conectados a red hidráulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua. Se debe cerrar el registro de agua para no contar con paso de esta hacia el sanitario y se retira la manguera que permite el paso de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.</li><li>* Demolición y/o desmonte de los elementos. El desmonte de aparatos sanitarios incluye el retiro y desmonte de griferías, accesorios, tanques, pedestales, accesorios de conexión y de desagüe, se hará con especial cuidado con el fin de no dañar los aparatos</li><li>* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la supervisión.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li><li>* Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.</li><li>* Seleccionar materiales reciclables.</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una próxima reutilización, que la interventoría o la supervisión indiquen.
- \* En caso de que sea necesario se debe prever resanes de piso o muro para instalar nuevas baldosas y/o resanes de filos en paredes, es decir, se deben tener en cuenta los acabados parciales después de la demolición.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

#### 6. MATERIALES

No Aplica

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago serán los m2 de baterías de baño (hombres y mujeres) efectivamente desmontados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,2	<b>DESMONTE Y DEMOLICION DE PISO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.</b>
--------------	--

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
----------------------------	---------------------

#### 2. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a las obras necesarias para la demolición de cerámica o baldosín en piso junto con alísta ubicado en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m2) de piso efectivamente desmontado y/o demolido.

#### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Se comprobará que el piso está libre de ductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda entorpecer los trabajos.
- \* Demolición y/o desmonte de los elementos.
- \* Seleccionar materiales reciclables.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* En caso de que sea necesario se debe prever resanes de piso o muro para instalar nuevas baldosas y/o resanes de filos en paredes, es decir, se deben tener en cuenta los acabados parciales después de la demolición.
  - \* Se verificará piso demolido, revisado y aprobado por la interventoría y/o supervisión.
- Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

No aplica

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago serán los m2 de piso efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

ITEM NO. 1,3	<b>DESMONTE Y/O DEMOLICION DE CIELO RASO (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE DESMONTE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte y/o demolición de las láminas y estructura (si es el caso) de cielo raso ubicado en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m2) de cielo raso efectivamente desmontado y/o demolido.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Demolición y/o desmonte de los elementos.</li> <li>* Seleccionar materiales reciclables.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El desmonte y retiro de cielo raso debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b> No aplica	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.</li> <li>* Andamio certificado</li> <li>* Elementos de protección para altura certificados.</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> El valor de medida y pago serán los m2 de cielo raso efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	

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

ITEM NO. 1,4	<b>DEMOLICIÓN DE ENCHAPE DE PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE PICADO DE BASE DE MORTERO (SI APLICA). INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte y/o demolición de los enchapes junto con el alistado (Si aplica), ubicados en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m2) de enchape efectivamente desmontado y/o demolido.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Demolición y/o desmonte de los elementos.</li> <li>* Seleccionar materiales reciclables.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<p><b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* En caso de que sea necesario se debe prever resanes de piso o muro para instalar nuevas baldosas y/o resanes de filos en paredes, es decir, se deben tener en cuenta los acabados parciales después de la demolición.</li> <li>* Se verificará enchape demolido, revisado y aprobado por la interventoría y/o supervisión.</li> </ul> <p>Una vez concluidos los trabajos, la base soporte quedará limpia de restos del material.</p>	
<p><b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <p>No Aplica</p>	
<p><b>6. MATERIALES</b></p> <p>No Aplica</p>	
<p><b>7. EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.</li> <li>* Elementos de protección para demolición y/o desmonte</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<p><b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>El valor de medida y pago serán los m2 de enchape efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.</p>	
<p><b>9. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

ITEM NO. 1,5	<b>DESMONTE DE DIVISIONES DE BAÑO EN CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA, PUERTAS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS

## 2. DESCRIPCIÓN

Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte y/o demolición de las divisiones de duchas, sanitarios, orinales en cualquier material. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final en sitio designado por la Interventoría y/o Supervisión. Los elementos desmontados se deben inventariar incluyendo la descripción de su estado y almacenar en el sitio donde indique el interventor y/o supervisor, para su posterior reinstalación y/o entrega a la universidad o disposición final como escombros, dados de baja mediante acta. El contratista será responsable por la vigilancia y el buen estado de los elementos que estén bajo su custodia. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m<sup>2</sup>) de divisiones de baño efectivamente desmontadas.

## 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas
- \* Demolición y/o desmonte de los elementos.
- \* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoría y/o supervisión.
- \* Realizar acta de baja de los elementos en mal estado.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una próxima reutilización, que la interventoría o la supervisión indiquen.

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

## 6. MATERIALES

No Aplica

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago serán los m<sup>2</sup> de divisiones de baño efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,6	DESMONTE Y DEMOLICIÓN DE MESÓN EN GRANITO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2-METROS CUADRADOS
2. DESCRIPCIÓN	Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte y/o demolición de mesones ubicados en baterías sanitaria. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m <sup>2</sup> ) de enchape efectivamente desmontado y/o demolido.
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas</li><li>* Se comprobará que se ha desmontado previamente lavamanos y demás elementos que puedan afectar el correcto desmontaje del mesón.</li></ul>

- \* Demolición y/o desmonte de los elementos.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \*Se verificará mesón demolido, revisado y aprobado por la interventoría y/o supervisión.
- \* En caso de que sea necesario se debe prever resanes de piso o muro para instalar nuevas baldosas y/o resanes de filos en paredes, es decir, se deben tener en cuenta los acabados parciales después de la demolición.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

#### 6. MATERIALES

No Aplica

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago serán los m2 de mesón efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,7	DESMONTAJE DE LUMINARIA (EMPOTRADA, INSTALADA EN SUPERFICIE Ó SUSPENDIDA). INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE MONTAJE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte de luminarias con todos sus accesorios ubicadas en baterías sanitarias. Incluye el retiro de perfilera, amarres, anclajes, y demás elementos que estabilizan las lámparas. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final en sitio designado por la Interventoría y/o Supervisión. Se tiene que tener en cuenta los elementos que serán reutilizados y los dados de baja mediante acta. Se tendrá el debido cuidado y en condiciones óptimas de almacenamiento. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de luminarias efectivamente desmontadas.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Demolición y/o desmonte de los elementos.</li> <li>* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la supervisión.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una próxima reutilización, que la interventoría ó la supervisión indiquen.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No Aplica	
<b>6. MATERIALES</b> No Aplica	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.</li> <li>* Elementos de protección para demolición y/o desmonte</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> El valor de medida y pago será la unidad de luminaria efectivamente desmontada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	

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

ITEM NO. 1,8	DESMONTE DE INTERRUPTORES Y TOMACORRIENTES. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte de los interruptores y tomacorrientes ubicados en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de interruptores y tomacorrientes efectivamente desmontados.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Se comprobará que la red de alimentación eléctrica está desconectada y fuera de servicio.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Demolición y/o desmonte de los elementos.</li> <li>* Seleccionar materiales reciclables.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<p><b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Los cables de conexión que no se retiren deberán quedar debidamente protegidos.</li> </ul>	
<p><b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <p>No Aplica</p>	
<p><b>6. MATERIALES</b></p> <p>No Aplica</p>	
<p><b>7. EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.</li> <li>* Elementos de protección para demolición y/o desmonte</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<p><b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>El valor de medida y pago será la unidad de tomacorrientes e interruptores efectivamente desmontados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.</p>	
<p><b>9. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

ITEM NO. 1,9	DESMONTE DE ESPEJO. INCLUYE RETIRO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte de espejos ubicados en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m2) de espejo efectivamente desmontado.</p>	

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas
- \* Demolición y/o desmonte de los elementos.
- \* Seleccionar materiales reciclables.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Cuidar y preservar las paredes y pisos, estucos y accesorios

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

No aplica

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago serán los m2 de espejo efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

ITEM NO. 1,10	DESMONTE DE CAJILLAS DE REGISTRO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO. .
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte de las cajillas de registro ubicadas en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además, deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de cajillas de registro efectivamente desmontadas.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas</li><li>* Demolición y/o desmonte de los elementos.</li><li>* Seleccionar materiales reciclables.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Cuidar y preservar las paredes y pisos, estucos y accesorios</li></ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <p>No aplica</p>	
<b>6. MATERIALES</b> <p>No aplica</p>	
<b>7. EQUIPO</b>	

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de cajillas de registro efectivamente desmontadas, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,11	DESMONTE DE VENTANAS EN CUALQUIER MATERIAL, INCLUYE MARCO. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> <p>Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte de ventanas con sus respectivos marcos, vidrios y herrajes, ubicados en baterías sanitarias, previamente indicadas por parte de la interventoría y/o supervisión. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m2) de ventanas efectivamente desmontadas.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Retirar piso vidrios</li> <li>* Retirar los vidrios</li> <li>* Retirar tornillos para desmontar el marco.</li> <li>* Seleccionar materiales reciclables.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cuidar y preservar las paredes y pisos, estucos y accesorios</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b> No aplica	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.</li> <li>* Elementos de protección para demolición y/o desmonte</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> El valor de medida y pago serán los m2 de ventana efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ITEM NO. 1,12	DEMOLICIÓN DE MUROS EN MAMPOSTERÍA, ESPESOR VARIABLE. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2-METROS CUADRADOS
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem corresponde a las obras necesarias para la demolición de muros en Mampostería, incluirá la demolición de posible presencia de vigas corona, columnetas de amarre, dovelas, y pañetes cuya demolición deberá quedar incluida dentro del análisis del precio unitario de demolición de mampostería ubicados en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad por los metros cuadrados (m2) de muro efectivamente desmontado y/o demolido.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Se comprobará que los elementos a demoler no están sometidos a cargas transmitidas por elementos estructurales.</li> <li>* Demolición de mampostería.</li> <li>* Fragmentación de los escombros en piezas manejables.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y Transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<p><b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Cuidar y preservar las paredes y pisos, estucos y accesorios</li> </ul>	
<p><b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <p>No aplica</p>	
<p><b>6. MATERIALES</b></p> <p>No aplica</p>	
<p><b>7. EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.</li> <li>* Elementos de protección para demolición y/o desmonte</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<p><b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b></p> <p>El valor de medida y pago serán los m2 de muro efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.</p>	
<p><b>9. NO CONFORMIDAD</b></p> <p>En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.</p>	

ITEM NO. 1,13	DESMONTE DE SENSORES INSTALADOS EN APARATOS SANITARIOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL EN SITIO DESIGNADO POR LA DIVISIÓN DE INFRAESTRUCTURA.
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem corresponde a las obras necesarias para el desmonte de sensores instalados en aparatos sanitarios, ubicados en baterías sanitarias. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Los elementos desmontados se deben inventariar incluyendo la descripción de su estado y almacenar en el sitio donde indique el interventor y/o supervisor, para su posterior reinstalación y/o entrega a la universidad o disposición final como escombros, dados de baja mediante acta. Incluye mano de obra, herramientas, el retiro y bote de escombros. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>	

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas
- \* Demolición y/o desmonte de los elementos.
- \* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoría y/o supervisión.
- \* Realizar acta de baja de los elementos en mal estado.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una proxima reutilización, que la interventoría o la supervisión indiquen.

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

No aplica

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago seran los m2 de muro efectivamente desmontado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**2. INSTALACIONES HIDROSANITARIAS**

<b>ITEM NO. 2,1</b>	<b>INSPECCIÓN, SONDEO, DESTAPONAMIENTO, LAVADO Y DESINFECCIÓN DE TUBERÍA HIDRAULICA Y SANITARIA EN BATERIAS DE BAÑOS. INCLUYE RETIRO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS EN SITIO AUTORIZADO.</b>
---------------------	--

**1. UNIDAD DE MEDIDA**

ML-METRO LINEAL

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende una revisión exhaustiva en cada uno de los puntos hidráulicos y sanitarios con el fin de verificar posibles taponamientos y realizar las adecuaciones pertinentes para su perfecto funcionamiento. En caso de encontrar desperfectos en tubería existente, y que debido a esto la tubería deba ser retirada, debe hacerse inventariado y se debe reportar a la interventoría y/o supervisión el hallazgo, para posteriormente retirar esta por los métodos adecuados. Incluye retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado. Se debe revisar tuberías hidráulicas, sanitarias, sifones, cajas de inspección. Se estipula su cantidad por cada batería de baño (hombres y mujeres) y demás que se consideren para su ejecución.

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Visita técnica a baterías sanitarias a intervenir y determinación del estado actual de las tuberías.
- \* Teniendo presente el estado actual de las tuberías, asignar el procedimiento adecuado para realizar la respectiva inspección sondeo, destaponamiento y desinfección de cada tubería a intervenir
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Correcto funcionamiento de todas las tuberías.
- \* Reporte de accesorios o tuberías en mal estado, prioritarias para cambio.

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

- \* Materiales necesarios de acuerdo al metodo establecido para realizar la actividad

**7. EQUIPO**

- \* Equipo certificado que se necesite, de acuerdo al metodo establecido para realizar la actividad

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago seran los metros lineales (ml) de tubería efectivamente inspeccionada, destapada y desinfectada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,2</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-agua potable rde 21 de 1/2". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas</li><li>* Se empleará tubería de PVC RDE 21 de 1/2".</li><li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li><li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li><li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li><li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li><li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li><li>* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.</li><li>* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.</li><li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li></ul>
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<p>Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo</p>
<b>6. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Tubería PVC RDE 21 de 1/2"</li><li>* Abrazaderas y accesorios</li><li>* Limpiador</li><li>* Soldadura solvente para PVC</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>7. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Herramienta menor</li><li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li></ul>

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago serán los metros lineales (ml) de tubería PVC RDE 21 de 1/2" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>ITEM NO. 2,3</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 3/4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-agua potable rde 21 de 3/4". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Se empleará tubería de PVC RDE 21 de 3/4".</li> <li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li> <li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li> <li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li> <li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li> <li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li> <li>* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.</li> <li>* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.</li> <li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<p>Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo</p>	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tubería PVC RDE 21 de 3/4"</li> <li>* Abrazaderas y accesorios</li> <li>* Limpiador</li> <li>* Soldadura solvente para PVC</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros lineales (ml) de tubería PVC RDE 21 de 3/4" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,4</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-agua potable rde 21 de 1". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas</li><li>* Se empleará tubería de PVC RDE 21 de 1".</li><li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li><li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li><li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li><li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li><li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li><li>* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.</li><li>* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.</li><li>* No debe presentarse fugas de ningun tipo.</li></ul>
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

## 6. MATERIALES

- \* Tubería PVC RDE 21 de 1"
- \* Abrazaderas y accesorios
- \* Limpiador
- \* Soldadura solvente para PVC
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros lineales (ml) de tubería PVC RDE 21 de 1" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,5</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 1 1/2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-agua potable rde 21 de 1 1/2". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que sean reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas</li><li>* Se empleará tubería de PVC RDE 21 de 1 1/2".</li><li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li><li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li><li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li><li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li><li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li><li>* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.</li><li>* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que</li></ul>

estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.

\* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.

\* No debe presentarse fugas de ningun tipo.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

#### 6. MATERIALES

\* Tubería PVC RDE 21 de 1 1/2"

\* Abrazaderas y accesorios

\* Limpiador

\* Soldadura solvente para PVC

\* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

\* Herramienta menor

\* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros lineales (ml) de tubería PVC RDE 21 de 1 1/2" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,6</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-AGUA POTABLE RDE 21 DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-agua potable rde 21 de 2". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que sean reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas
- \* Se empleará tubería de PVC RDE 21 de 2".
- \* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- \* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- \* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.
- \* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas
- \* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- \* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.
- \* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.
- \* No debe presentarse fugas de ningún tipo.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

### 6. MATERIALES

- \* Tubería PVC RDE 21 de 2"
- \* Abrazaderas y accesorios
- \* Limpiador
- \* Soldadura solvente para PVC
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago serán los metros lineales (ml) de tubería PVC RDE 21 de 2" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,7</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 2". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL

## 2. DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-sanitaria de 2". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.

## 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas
- \* Se empleará tubería de PVC sanitaria de 2".
- \* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.
- \* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.
- \* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.
- \* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas
- \* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.
- \* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.
- \* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.
- \* No debe presentarse fugas de ningún tipo.

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

## 6. MATERIALES

- \* Tubería PVC Sanitaria de 2"
- \* Abrazaderas y accesorios
- \* Limpiador
- \* Soldadura solvente para PVC
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago serán los metros lineales (ml) de tubería PVC Sanitaria de 2" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,8</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 3". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, NIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-sanitaria de 3". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Se empleará tubería de PVC sanitaria de 3".</li> <li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li> <li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li> <li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li> <li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li> <li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li> <li>* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.</li> <li>* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.</li> <li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tubería PVC Sanitaria de 3"</li> <li>* Abrazaderas y accesorios</li> <li>* Limpiador</li> <li>* Soldadura solvente para PVC</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	

El valor de medida y pago seran los metros lineales (ml) de tubería PVC Sanitaria de 3" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,9</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍA ENTERRADA, O EMBEBIDA O INSTALADA EN MURO O ANCLADA, DE PVC-SANITARIA DE 4". CUMPLE NORMA TÉCNICA NTC, INCLUYE TODA LA TUBERÍA Y LIMPIADORES Y PEGANTES Y ACCESORIOS Y ELEMENTOS DE FIJACIÓN REQUERIDOS (CODOS, UNIONES, TEES, BUJES, ADAPTADORES, TAPONES, ETC.) DESDE EL INICIO A LA TERMINACIÓN DE LA TUBERÍA. NO INCLUYE MORTEROS, CONCRETOS O RECEBOS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de tubería enterrada, o embebida o instalada en muro o anclada, de pvc-sanitaria de 4". La instalación debe cumplir con las normas técnicas NTC. Incluye toda la tubería y limpiadores y pegantes y accesorios y elementos de fijación requeridos (codos, uniones, tees, bujes, adaptadores, tapones, etc.) desde el inicio a la terminación de la tubería. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas</li><li>* Se empleará tubería de PVC sanitaria de 4".</li><li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li><li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li><li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li><li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li><li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li><li>* Los accesorios se sellarán con soldadura de PVC y antes de su aplicación se debe limpiar el extremo del tubo y la campana del accesorio con limpiador removedor a pesar que las superficies aparentemente se encuentren limpias. Incluirá abrazaderas y accesorios de fijación necesarios.</li><li>* La tubería descolgada deberá ir anclada a la placa con los accesorios propios en metal galvanizado o pintados de tal forma que estéticamente tenga una muy buena presentación a la vista.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.</li><li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li></ul>
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<p>Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.</p>
<b>6. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Tubería PVC Sanitaria de 4"</li><li>* Abrazaderas y accesorios</li><li>* Limpiador</li><li>* Soldadura solvente para PVC</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros lineales (ml) de tubería PVC Sanitaria de 4" instalada, fijada y probada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN REJILLA METÁLICA ANTILORES CON SOSCO 3X2"
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de rejilla metálica con sosco 3x2" para desagües de piso. Estas deben instalarse una vez terminado el enchape de piso, asegurando el marco conveniente para que no se mueva ni se suelte, asegurando también su correcta nivelación.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Limpiar el desagüe para asegurarse que este quede libre y en buen funcionamiento.</li><li>* Se empleará Rejilla metálica antiolores con sosco 3x2".</li><li>* Es importante al momento de la colocación calafatear el sosco para evitar la penetración de la mezcla de fijación en el interior del tubo</li><li>* Colocar sobre el sosco y parte inferior de la rejilla el cemento blanco.</li><li>* Colocar la rejilla sobre el tubo de desagüe dándole un golpe suave para que esta pegue</li><li>* Los bordes del marco se emboquillarán contra el acabado usando la misma mezcla empleada en el piso.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* La rejilla instalada debe estar asegurada, no debe moverse ni soltarse.</li><li>* No dañar el revestimiento existente en el piso.</li><li>* La rejilla instalada debe estar correctamente nivelada. Evitar que la rejilla quede sobre el nivel del piso existente.</li><li>* Cuidar y preservar del buen funcionamiento del desagüe.</li></ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Rejilla con sosco 3"x2"</li><li>* Cemento blanco</li><li>* Boquilla</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Palustre</li><li>* Martillo de caucho</li></ul>	

- \* Maceta
- \* Puntero
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de rejillas sifón efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO SANITARIO 2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS DE FIJACIÓN)
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem consiste en suministro e instalación de punto sanitario (incluye regatas, resanes y accesorios de fijación). Se instalarán los puntos de desagüe con accesorios y tubería de pvc-sanitaria de 2". Todas las tuberías y accesorios utilizados deben cumplir las normas de fabricación y calidad vigentes en Colombia, especialmente las promulgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Se empleará tubería de PVC sanitaria de 2".</li> <li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li> <li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li> <li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li> <li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li> <li>* Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido</li> <li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li> <li>* Para realizar estos pegues se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.</li> <li>* Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.</li> <li>* Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<p><b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.</li> <li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li> </ul>	
<p><b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <p>No aplica</p>	
<p><b>6. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tubería PVC Sanitaria 2"</li> <li>* Accesorios PVC Sanitaria según diámetro</li> </ul>	

- \* Tapón de prueba según diámetro
- \* Soldadura PVC
- \* Limpiador
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Maceta.
- \* Puntero.
- \* Pica.
- \* Pala.
- \* Segueta.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de punto sanitario efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO HIDRÁULICO 1/2" (INCLUYE REGATAS, RESANES Y ACCESORIOS)
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de punto hidráulico (incluye regatas, resanes y accesorios de fijación). Se instalarán los puntos hidráulicos con accesorios y tubería de pvc-agua potable rde 21 de 1/2". Todas las tuberías y accesorios utilizados deben cumplir las normas de fabricación y calidad vigentes en Colombia, especialmente las promulgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas</li> <li>* Se empleará tubería de PVC rde 21 de 1/2".</li> <li>* Durante el transporte los tubos deben amarrarse para protegerlos, usando amarres no metálicos. No debe ponerse carga adicional sobre tubos.</li> <li>* Durante el cargue y descargue de los tubos no los arroje al piso ni los golpee.</li> <li>* Revisar que la tubería no presentes fisuras, este rota o averiada.</li> <li>* Realizar los cortes necesarios según las medidas establecidas</li> <li>* Cada extremo abierto del tubo deberá mantenerse taponado siempre para evitar posible entrada de materiales que afecten la buena conducción del fluido</li> <li>* En caso de ser necesario hacer uniones o empalmes en la tubería es primordial limpiar la parte del tubo o accesorio (codo) donde se va hacer el pegue con limpiador de tubería.</li> <li>* Para realizar estos pegues se debe aplicar un porción suficiente de soldadura solvente sobre la porción o extremo del tubo o accesorio (codo) a pegar.</li> <li>* Luego de tener sobre cada extremo del tubo o accesorio a pegar, se unen estas dos partes y se les da un cuarto de vuelta para que el sellamiento sea perfecto.</li> </ul>	

- \* Se dejan secar los pegues y se hace una prueba con agua para verificar de que no haya quedado gotera o fuga del fluido.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Correcto funcionamiento de la tubería con las dimensiones indicadas.
- \* No debe presentarse fugas de ningun tipo.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Tubería PVC RDE 21 de 1/2"
- \* Accesorios PVC presión según diámetro
- \* Tapón de prueba según diámetro
- \* Soldadura PVC
- \* Limpiador
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Maceta.
- \* Puntero.
- \* Pica.
- \* Pala.
- \* Segueta.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de punto hidráulico efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este item consiste en suministro e instalación de válvula de paso de 1/2" metálica tipo bola. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta conexión e instalación. No incluye tubería de pvc, no incluye accesorios de pvc. Deberán cumplir las normas de fabricación y calidad vigente en Colombia, especialmente las promulgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. Ademas deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que seran reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	

- \* Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.
- \* Cerrar el registro de control de paso de agua principal.
- \* Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- \* Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.
- \* Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- \* Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- \* Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- \* Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.
- \* Dejar secar los pegues.
- \* Abrir el registro principal de control de paso de agua.
- \* Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- \* Verificar que no hayan quedado goteras.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
- \* Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- \* No debe presentarse fugas de ningún tipo.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

#### 6. MATERIALES

- \* válvula de paso de 1/2" metálica tipo bola
- \* Adaptador macho PVC-P mínimo 1/2"
- \* Unión Universal PVC-P mínimo 1/2"
- \* Cinta teflón
- \* Soldadura PVC líquida
- \* Limpiador PVC
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Llave de tubo.
- \* Hombresolo.
- \* Segueta.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de válvula de paso de 1/2" metálica tipo bola efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,14</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en suministro e instalación de válvula de paso de 1" metálica tipo bola. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta conexión e instalación. No incluye tubería de pvc, no incluye accesorios de pvc. Deberán cumplir las normas de fabricación y calidad vigente en Colombia, especialmente las promulgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.
- \* Cerrar el registro de control de paso de agua principal.
- \* Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.
- \* Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.
- \* Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.
- \* Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.
- \* Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.
- \* Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.
- \* Dejar secar los pegues.
- \* Abrir el registro principal de control de paso de agua.
- \* Abrir el registro o válvula de bola instalado.
- \* Verificar que no hayan quedado goteras.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.
- \* Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.
- \* No debe presentarse fugas de ningun tipo.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

### 6. MATERIALES

- \* válvula de paso de 1" metálica tipo bola
- \* Adaptador macho PVC-P mínimo 1/2"
- \* Unión Universal PVC-P mínimo 1/2"
- \* Cinta teflón
- \* Soldadura PVC líquida
- \* Limpiador PVC
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Llave de tubo.
- \* Hombrosolo.
- \* Segueta.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de válvula de paso de 1" metálica tipo bola efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,15</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 1 1/2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de válvula de paso de 1 1/2" metálica tipo bola. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta conexión e instalación. No incluye tubería de pvc, no incluye accesorios de pvc. Deberán cumplir las normas de fabricación y calidad vigente en Colombia, especialmente las promulgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.</li> <li>* Cerrar el registro de control de paso de agua principal.</li> <li>* Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.</li> <li>* Si la tubería donde se va a instalar el registro está incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.</li> <li>* Medir la longitud que ocupará el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.</li> <li>* Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.</li> <li>* Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.</li> <li>* Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.</li> <li>* Dejar secar los pegues.</li> <li>* Abrir el registro principal de control de paso de agua.</li> <li>* Abrir el registro o válvula de bola instalado.</li> <li>* Verificar que no hayan quedado goteras.</li> <li>* Demás actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.</li> <li>* Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.</li> <li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<p>Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo.</p>	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* válvula de paso de 1 1/2" metálica tipo bola</li> <li>* Adaptador macho PVC-P mínimo 1/2"</li> <li>* Unión Universal PVC-P mínimo 1/2"</li> <li>* Cinta teflón</li> <li>* Soldadura PVC líquida</li> <li>* Limpiador PVC</li> <li>* Demás materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Llave de tubo.</li> <li>* Hombrosolo.</li> <li>* Segueta.</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>El valor de medida y pago será la unidad de válvula de paso de 1 1/2" metálica tipo bola efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.</p>	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	

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

<b>ITEM NO. 2,16</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA DE PASO 2" METÁLICA TIPO BOLA. INCLUYE ACCESORIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NO INCLUYE ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de válvula de paso de 2" metálica tipo bola. Incluye accesorios y todo lo necesario para su correcta conexión e instalación. No incluye tubería de pvc, no incluye accesorios de pvc. Deberán cumplir las normas de fabricación y calidad vigente en Colombia, especialmente las promulgadas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Ubicar el lugar y tubería donde se debe instalar el registro.</li><li>* Cerrar el registro de control de paso de agua principal.</li><li>* Ubicar el punto y lugar preciso donde debe ir la válvula de bola.</li><li>* Si la tubería donde se va a instalar el registro esta incrustada en el muro, después de su localización es necesario regatear para tener acceso a ella.</li><li>* Medir la longitud que ocupara el registro con sus respectivos adaptadores sobre el tubo donde debe ir esté instalado.</li><li>* Para instalar una válvula de bola roscado es necesario limpiar los extremos del tubo y pegar con soldadura sobre cada uno de ellos un adaptador macho.</li><li>* Al adaptador macho se le debe colocar sobre la rosca teflón para evitar goteras.</li><li>* Luego de tener instalados los adaptadores se procede a enroscar la válvula de bola.</li><li>* Dejar secar los pegues.</li><li>* Abrir el registro principal de control de paso de agua.</li><li>* Abrir el registro o válvula de bola instalado.</li><li>* Verificar que no hayan quedado goteras.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Los pegues que se deben hacer entre tuberías, deben hacer con soldadura.</li><li>* Antes de realizar los pegues se debe limpiar con limpiador el fragmento de tubo a pegar.</li><li>* No debe presentarse fugas de ningún tipo.</li></ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* válvula de paso de 2" metálica tipo bola</li><li>* Adaptador macho PVC-P mínimo 1/2"</li><li>* Unión Universal PVC-P mínimo 1/2"</li><li>* Cinta teflón</li><li>* Soldadura PVC líquida</li><li>* Limpiador PVC</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Llave de tubo.</li><li>* Hombrosolo.</li></ul>	

- \* Segueta.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de válvula de paso de 2" metálica tipo bola efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPA REGISTRO PLASTICA (20X20).
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este item consiste en suministro e instalación de tapa registro plástica, para el correspondiente cubrimiento de los registros. Se recomienda utilizar las herramientas y los procedimientos adecuados de acuerdo a la actividad planteada, con el fin de causar el mínimo impacto en la edificación. Además deberá evitar daños o roturas de redes eléctricas o hidrosanitarias existentes, que serán reparadas a costa del contratista y deberá responder y pagar los posibles daños y perjuicios causados por efecto de las demoliciones. Se estipula su cantidad con las unidades de sensores efectivamente desmontados.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Limpiar el área aledaña al registro para asegurarse de que este quede libre y en buen funcionamiento.</li> <li>* Colocar sobre el muro o recuadro que rodea el registro la tapa para tomar la dimensión que esta ocupara.</li> <li>* Limpiar el extremo de la tapa para retirar mugre o grasa que esta pueda contener.</li> <li>* En los muros terminados se procede a pulir con máquina y/o puntero el orificio para la colocación de la tapa correspondiente, para lo cual se verificará la medida real del accesorio; los bordes de la perforación deben quedar a la medida del accesorio.</li> <li>* Colocar sobre la parte posterior de la tapa el cemento blanco.</li> <li>* Colocar sobre el contorno del recuadro el cemento blanco donde se pondrá la tapa.</li> <li>* Colocar la tapa sobre el muro dándole un golpe suave para que esta pegue.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
* la tapa registro instalada debe estar asegurada, no debe moverse ni soltarse.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Tapa de registro plástica.</li> <li>* Cemento blanco.</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Pulidora</li> <li>* Puntero</li> <li>* Palustre</li> </ul>	

- \* Martillo de caucho
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de tapa registro de plástico efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,18	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ORINAL TIPO ARRECIFE LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH CON GRIFERÍA ANTIVANDALICA, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE ORINAL, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de orinal tipo arrecife línea institucional tipo push con grifería antivandálica, color blanco (conjunto sanitario que incluye orinal, grifería, accesorios de conexión e instalación). El orinal será nuevo, de primera calidad. Se verificará que las distancias de suministro y desagüe coincidan con las indicaciones en el cuadro de medidas de instalación. Los aparatos deben estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Presentar el orinal para marcar los centros de tornillos de fijación.</li> <li>* Perforar huecos, colocar chazos de expansión y fijar el orinal verificando su nivelación.</li> <li>* Se conectará la válvula antivandálica a la red de principal junto con los accesorios de conexión de suministro al orinal correspondiente</li> <li>* Realizar la instalación del desagüe con buje de caucho al desagüe de muro.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.</li> <li>* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Orinal institucional tipo arrecife</li> <li>* Válvula anti-vandálica tipo push</li> <li>* Accesorios de conexión suministro orinal</li> <li>* Mortero 1:3</li> <li>* Boquilla</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de orinal tipo arrecife linea instituional tipo push antivandalico color blanco efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO ADRIÁTICO LÍNEA INSTITUCIONAL TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este item consiste en suministro e instalación de sanitario tipo adriático linea institucional tipo push con grifería antivandalica, color blanco (conjunto sanitario que incluye sanitario, tapa, tanque, grifería, accesorios de conexión e instalación). El sanitario sera nuevo, de primera calidad. Se verificará que las distancias de suministro y desagüe coincidan con las indicaciones en el cuadro de medidas de instalación. Los aparatos deben estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación.</li><li>* Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula.</li><li>* Se trazarán los ejes de desagüe y suministro en piso, muro y en el sanitario. Instalar la brida sanitaria. Presentarlo en seco para trazar la base en el piso.</li><li>* Se conectará la válvula anti-vandálica a la red de principal junto con los accesorios de conexión de suministro al aparato sanitario correspondiente. Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.</li><li>* Desmontar la taza, colocar una capa de mezcla de mortero 1:3 dentro de la huella marcada y fijar el conjunto taza y grifería sobre la campana haciendo coincidir los ejes trazados. Fijar la taza a la brida asegurando que quede perfectamente nivelado en los dos sentidos.</li><li>* Echar lentamente agua en la taza, en cantidad necesaria para evacuar los posibles residuos y evitar los malos olores mientras dure el fraguado.</li><li>* Recortar y retirar completamente la mezcla sobrante de la base, espolvorear cemento blanco o boquilla alrededor de la misma, pulir y limpiar con espuma húmeda. Abrir la llave de corte de los baños después de haber permanecido sin uso un mínimo de 12 horas y comprobar que no existan escapes de agua.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.</li><li>* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.</li></ul>	

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo  
Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

## 6. MATERIALES

- \* Sanitario institucional tipo adriático
- \* Válvula anti-vandálica tipo push
- \* Accesorios de conexión suministro sanitario
- \* Mortero 1:3
- \* Boquilla
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de sanitario tipo adriático linea institucional tipo push antivandalico color blanco efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,20	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO TIPO BILBAO PARA DISCAPACITADOS TIPO PUSH ANTIVANDALICO, COLOR BLANCO (CONJUNTO SANITARIO QUE INCLUYE SANITARIO PARA DISCAPACITADOS, TAPA, TANQUE, GRIFERÍA, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de sanitario tipo bilbao para discapacitados tipo push con grifería antivandalica, color blanco (conjunto sanitario que incluye sanitario para discapacitados, tapa, tanque, grifería, accesorios de conexión e instalación). El sanitario sera nuevo, de primera calidad. Se verificará que las distancias de suministro y desagüe coincidan con las indicaciones en el cuadro de medidas de instalación. Los aparatos deben estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación.</li><li>* Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula.</li><li>* Se trazarán los ejes de desagüe y suministro en piso, muro y en el sanitario. Instalar la brida sanitaria. Presentarlo en seco para trazar la base en el piso.</li><li>* Se conectará la válvula anti-vandálica a la red de principal junto con los accesorios de conexión de suministro al aparato sanitario correspondiente. Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.</li><li>* Desmontar la taza, colocar una capa de mezcla de mortero 1:3 dentro de la huella marcada y fijar el conjunto taza y grifería sobre la campana haciendo coincidir los ejes trazados. Fijar la taza a la brida asegurando que quede perfectamente nivelado en los dos sentidos.</li><li>* Echar lentamente agua en la taza, en cantidad necesaria para evacuar los posibles residuos y evitar los malos olores mientras dure el fraguado.</li></ul>	

\* Recortar y retirar completamente la mezcla sobrante de la base, espolvorear cemento blanco o boquilla alrededor de la misma, pulir y limpiar con espuma húmeda. Abrir la llave de corte de los baños después de haber permanecido sin uso un mínimo de 12 horas y comprobar que no existan escapes de agua.

\* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.

\* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas

En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

#### 6. MATERIALES

\* Sanitario para discapacitados tipo bilbao

\* Válvula anti-vandálica tipo push

\* Accesorios de conexión suministro sanitario

\* Mortero 1:3

\* Boquilla

\* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

\* Herramienta menor

\* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de sanitario tipo bilbao para discapacitados tipo push antivandálico color blanco efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS TIPO VALENCIA LÍNEA INSTITUCIONAL COLOR BLANCO. (CONJUNTO QUE INCLUYE LAVAMANOS, GRIFERÍA TIPO PUSH, ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN).NO INCLUYE TUBERÍA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de lavamanos tipo valencia línea institucional tipo push color blanco (conjunto que incluye lavamanos, grifería tipo push, accesorios de conexión e instalación). No incluye tubería de PVC, ni accesorios de PVC. El sanitario será nuevo, de primera calidad. Se verificará que las distancias de suministro y desagüe coincidan con las indicaciones en el cuadro de medidas de instalación. Los aparatos deben estar en perfecto estado y no presentar ralladuras, fisuras o desbordes.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> * Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención. * Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación. * Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula.	

- \* Se marcarán los ejes sobre el lavamanos y el mesón según el caso. Se presentará en seco para marcar la huella del lavamanos y marcar herrajes de fijación, medir y ajustar las piezas y accesorios del sistema de desagüe.
- \* Se retira nuevamente para permitir la colocación del cordón de mortero 1:3 o de silicona y poder finalmente fijar el lavamanos y conectar el sifón y desagüe con buje de caucho en desagüe de muro.
- \* Se limpiará y detallará el emboquillado del lavamanos contra el mesón o muro (según aplique), con boquilla o cordón de silicona para su correcto funcionamiento y no debe presentar goteras ni filtraciones de agua.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.
- \* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas. En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo. Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

#### 6. MATERIALES

- \* Lavamanos tipo valencia
- \* Grifería de mesa tipo push
- \* Sifón y desagüe
- \* Mortero 1:3 o silicona
- \* Boquilla
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago será la unidad de lavamanos tipo valencia tipo push color blanco efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,22	SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA ORINAL INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de grifería para orinal institucional antivandalica tipo push. Incluye accesorios de conexión e instalación. Referencia grival, similar o superior. No incluye tubería PVC ni accesorios PVC.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación.</li> <li>* Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la</li> </ul>	

válvula.

\* Se instalarán grifería anti-vandálica tipo push. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. Incluye válvula anti vandálica accesoria para conectar válvula orinal.

\* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.

\* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas

En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

#### 6. MATERIALES

\* Grifería. Referencia grival, similar o superior.

\* Accesorios de conexión, fijación y funcionamiento

\* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

\* Herramienta menor

\* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de griferia para orinal institucional antivandalico tipo push efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,23</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA SANITARIO INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de grifería para sanitario institucional antivandalica tipo push. Incluye accesorios de conexión e instalación. Referencia grival, similar o superior. No incluye tubería PVC ni accesorios PVC.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> * Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención. * Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación. * Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula. * Se instalarán grifería anti-vandálica tipo push. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1. Incluye	

válvula anti vandálica accesoria para conectar válvula orinal.

\* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.

\* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas

En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo

Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

#### 6. MATERIALES

\* Grifería, referencia grival, similar o superior.

\* Accesorios de conexión, fijación y funcionamiento

\* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

\* Herramienta menor

\* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de griferia para sanitario institucional antivandalico tipo push efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,24	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL ANTIVANDALICA TIPO PUSH. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en suministro e instalación de grifería para lavamanos institucional antivandalica tipo push. Incluye accesorios de conexión e instalación. referencia corona, similar o superior. No incluye tubería PVC ni accesorios PVC.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> * Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención. * Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación. * Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula. * Se instalará grifería para lavamanos de mesón tipo push, accionamiento hidromecánico, cierre automático, conexión hidráulica 1/2", acabado metálico cromado Incluye regulador de caudal y acople plástico. * Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> * Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas. * Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.	

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo  
Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

## 6. MATERIALES

- \* Grifería, referencia corona, similar o superior.
- \* Accesorios de conexión, fijación y funcionamiento
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de grifería para lavamanos institucional antivandalico tipo push efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,25	<b>SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA PARA LAVAMANOS INSTITUCIONAL, PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA, TIPO PUSH. REFERENCIA GRIVAL, SIMILAR O SUPERIOR. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este item consiste en suministro e instalación grifería para lavamanos institucional, pico expuesto cromo, antivandalica, tipo push. referencia grival, similar o superior. incluye accesorios de conexión e instalación. no incluye tubería de pvc, ni accesorios de pvc.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación.</li><li>* Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula.</li><li>* Se instalará grifería para lavamanos de mesón tipo push pico expuesto, accionamiento hidromecánico, cierre automático, conexión hidráulica 1/2", acabado metálico cromado Incluye regulador de caudal y acople plástico.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	

- \* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.
- \* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
 En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo  
 Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

#### 6. MATERIALES

- \* Grifería, referencia grival, similar o superior.
- \* Accesorios de conexión, fijación y funcionamiento
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de griferia para lavamanos institucional antivandalico tipo push efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,26</b>	<b>SUMNISTRO E INSTALACIÓN GRIFERIA ANTIVANDALICA TIPO FLUXOMETRO FLUSH OUT CON PALANCA, CAPACIDAD DE 3,5 LITROS. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN E INSTALACIÓN. REFERENCIA CORONA, SIMILAR O SUPERIOR. NO INCLUYE TUBERIA DE PVC, NI ACCESORIOS DE PVC.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este item consiste en suministro e instalación de griferia antivandalica tipo fluxometro flush out con palanca, capacidad de 3,5 litros. Incluye accesorios de conexión e instalación. referencia corona, similar o superior. No incluye tubería PVC ni accesorios PVC.
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación.</li> <li>* Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula.</li> <li>* Se instalarán grifería de fluxometro. Todas las griferías cumplirán con lo estipulado por en el decreto 3102 del 30 de diciembre de 1997, en cual se exige que las griferías sean de bajo consumo cumpliendo con la norma ICONTEC NTC 920-1.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	

- \* Todos los accesorios deberán estar debidamente soldados y ajustados garantizando la ausencia de fugas.
- \* Una vez instalados y probados los aparatos, se dejarán aseados y se sellarán para impedir su utilización antes de la entrega definitiva de la obra.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

Se debe realizar una prueba de funcionamiento. La presión de prueba será de 150 PSI por lapso no menor a dos horas  
 En caso de presentarse fuga en un accesorio o tramo, este deberá ser reemplazado por otro nuevo  
 Se debe realizar una prueba de descarga, teniendo presente indicaciones de la normatividad vigente.

#### 6. MATERIALES

- \* Grifería, referencia corona, similar o superior.
- \* Accesorios de conexión, fijación y funcionamiento
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de grifería antivandalica tipo fluxometro flush out con palanca efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

### 3. ACABADOS ARQUITECTONICOS

<b>ITEM NO. 3,1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ALISTADO DE PISO EN MORTERO AFINADO CON LLANA METÁLICA Y/O ALLANADORA METÁLICA, IMPERMEABILIZADO EN RELACIÓN 1:3 (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). INCLUYE IMPERMEABILIZANTE INTEGRAL TIPO TOXEMENT 1A O SIKA 1 O SIMILAR. INCLUYE NIVELACIÓN DE SUPERFICIE. NO INCLUYE ENDURECEDOR. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.</b>
---------------------	---

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
----------------------------	---------------------

#### 2. DESCRIPCIÓN

Este item consiste en el suministro e instalación de alistado de piso en mortero afinado con llana metálica y/o allanadora metálica, impermeabilizado en relación 1:3 (espesor promedio 3 cm). Incluye impermeabilizante. Incluye nivelación de superficie. no incluye endurecedor. el valor incluye lineales, filos, dilataciones.

#### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Limpiar la superficie de concreto sobre la que se aplica el mortero debe quedar libre de rebabas o material suelto
- \* Humedecerse completamente la superficie de concreto.
- \* Pasar niveles a una altura más o menos de 1 metro tomando como referencia el nivel del piso
- \* Los puntos de referencia se deben colocar en las esquinas, a unos 15 centímetros de separados de las paredes, colocando hilos en cuadro para ubicar puntos intermedios a lo largo de la boquilla o regla a utilizar.
- \* El mortero de nivelación se preparará en proporción 1:3 con la adición de impermeabilizante integral, el cual será adicionado al agua de la mezcla
- \* A partir de los puntos de referencia medir hacia el piso la altura teniendo en cuenta las respectivas pendientes que llevara el piso en todos los puntos y coloco con mortero unas guías maestras horizontales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1,5 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- \* Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero fuertemente sobre el piso a base de pala.

- \* Esparcir el mortero que se ha colocado sobre el piso con Boquillera que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- \* Una vez iniciado el fraguado del mortero se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- \* Ejecutar juntas de control y o dilataciones, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- \* Verificar niveles, alineamientos y pendiente para aprobación.
- \* Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* El acabado del mortero deberá ser rugoso para facilitar la adherencia de los materiales de acabado, por lo cual no deberá allanarse.
- \* La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- \* Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos del piso y el muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.
- \* La superficie terminada del mortero afinado tendrá las pendientes necesarias para asegurar el flujo rápido y directo del agua de cualquier punto hacia los desagües de piso.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Mortero 1:3 de arena lavada
- \* Impermeabilizante integral
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* llana metálica y/o allanadora metálica
- \* Nivel
- \* Palustre
- \* Balde
- \* Pala
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de alistado de piso en mortero impermeabilizado efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PAÑETE PARA MUROS, IMPERMEABLE, LISO, RELACIÓN 1:3, (ESPESOR PROMEDIO 3 CM +/- 1 CM). EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATAIONES.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en el suministro e instalación de pañete para muros, impermeable, liso, relación 1:3, (espesor promedio 3 cm). Incluye impermeabilizante. El valor incluye lineales, filos, dilataciones. Se refiere a la aplicación del acabado liso impermeabilizado sobre las superficies de mampostería con una o varias capas de mezcla de arena lavada fina, cemento y aditivo impermeabilizado, llamada mortero impermeabilizante, y cuyo fin es el de emparejar y evitar las humedades por filtraciones de agua sobre la superficie que va a recibir un tipo de acabado tal como pinturas, forros entre otras; dándole así mayor resistencia y estabilidad a los muros. Este proceso también es llamado revoque o repello el cual incluye materiales, equipo y retiro de residuos generados.	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Limpiar el muro hecho en bloque o ladrillo con grata metálica para retirar cualquier mugre, grasa o residuos salientes del mortero que hayan quedado durante la ejecución de la mampostería.
- \* Preparar el mortero impermeabilizado con porción 1:3 de cemento, arena fina, agua y aditivo impermeabilizante.
- \* En los extremos del muro se coloca con mortero unas guías maestras verticales a distancias máximas de 2 metros con espesor de 1 a 2 cm, el con fin de obtener pañetes perfectamente hilados, plomados y reglados.
- \* Humedecer la mampostería para obtener una buena adherencia con el mortero impermeabilizado.
- \* Luego de obtener el fraguado inicial de las guías o fajas maestras, se procede a aplicar el mortero impermeabilizado fuertemente sobre el muro a base de palustre.
- \* Esparcir el mortero impermeabilizado que se ha colocado sobre el muro con Boquilla que se apoyaran sobre las guías o fajas maestras.
- \* Una vez iniciado el fraguado del mortero impermeabilizado se afinara el pañete con llana usando una mezcla de mortero impermeabilizado aguada y menos consistente (Shirley) para llenar hendiduras o porosidades.
- \* Verificar niveles, plomos y alineamientos.
- \* Aplicar agua con manguera para su curado las superficies que han sido frisadas en una frecuencia por lo menos de cinco veces al día, durante al menos siete (7) días.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* La cantidad de agua con relación al cemento deberá ser uniforme permitiendo la obtención de una pasta consistente que no se deforme al ser aplicada.
- \* Todos los vértices y aristas resultantes de la intersección entre dos planos de muro deberán quedar perfectamente plomados y reglados por ambas caras.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

La arena utilizada deberá pasar toda por el tamiz No. 6.

### 6. MATERIALES

- \* Mortero 1:3
- \* Impermeabilizante integral
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Llana
- \* Nivel
- \* Palustre
- \* Balde
- \* Pala
- \* Andamio (si aplica)

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de pañete impermeabilizado efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,3

**SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PISO TIPO PORELANATO NEGRO MATE, FORMATO 60 CM X 60 CM. TRÁFICO PESADO PEI 5. INCLUYE MORTERO PARA INSTALACIÓN TIPO PEGACOR O SIMILAR Y EMBOQUILLADO NEGRO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES.**

**1. UNIDAD DE MEDIDA**

M2-METROS CUADRADOS

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem consiste en el suministro e instalación de piso tipo porcelanato negro mate, formato 60 cm x 60 cm. tráfico pesado pei 5. Incluye mortero para instalación tipo pegacor o similar y emboquillado negro. el valor incluye lineales, filos y dilataciones. Se acogerá en todos los casos a las recomendaciones del fabricante y a los cuidados especiales que deban tomarse para su uso y protección durante la construcción, así como las directrices de la interventoría y/o supervisión..

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Verificar que el piso donde se va a instalar el revestimiento este aseado, de no ser así limpiarlo.
- \* Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes.
- \* Verificar niveles y pendientes del piso.
- \* Antes de iniciar la instalación se debe hacer un forme en seco, para que la interventoría y/o supervisión apruebe el despiece y la ubicación de las colillas de remate.
- \* Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación.
- \* Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.
- \* Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- \* Alinear las hiladas de baldosa con hilos transversales.
- \* Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor al piso, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- \* Colocar sobre el piso la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor al piso. (Colocar las hiladas de baldosa transversales sucesivas, dejando un piso uniforme y continuo).
- \* Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- \* Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco de color negro (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).
- \* Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- \* Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas horizontales a nivel.
- \* El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir, no estar pasado.

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

- \* Piso tipo porcelanato negro mate formato 60 x 60 cm, trafico pesado PEI 5
- \* Pegacor.
- \* Boquilla.
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

**7. EQUIPO**

- \* Palustre.
- \* Martillo de caucho
- \* Llana metálica dentada.
- \* Balde.
- \* Espátula de caucho plástico.
- \* Pulidora.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de piso tipo porcelanato negro mate formato 60 x 60 cm efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED (TIPO DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATAACIONES.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en el suministro e instalación de baldosa de cerámica para pared (Tipo definido de acuerdo a visita técnica). Incluye adhesivo en polvo tipo pegacor o similar, emboquillado blanco y win metálico. el valor incluye lineales, filos, dilataciones. Se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre la pared previamente realistada y afinada a plomo, la instalación de esta cerámica permite la terminación la pared obteniendo un excelente acabado.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.</li><li>* Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.</li><li>* Verificar niveles y plomo de la pared.</li><li>* Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.</li><li>* Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomara como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de ultimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final.</li><li>* Según el área y la forma como se instalara la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.</li><li>* Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación.</li><li>* Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.</li><li>* Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.</li><li>* Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.</li><li>* Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.</li><li>* Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua).</li><li>* Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.</li><li>* Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).</li><li>* Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.</li><li>* Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.</li><li>* En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel.</li><li>* El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.</li></ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	

- \* Cerámica (tipo definido de acuerdo a visita técnica)
- \* Pegacor.
- \* Boquilla.
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Palustre.
- \* Martillo de caucho
- \* Llana metálica dentada.
- \* Balde.
- \* Espátula de caucho plástico.
- \* Pulidora.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago será los metros cuadrados de cerámica para pared efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BALDOSA DE CERÁMICA PARA PARED BLANCA DE ALTO BRILLO, FORMATO 30 CM X 60 CM. INCLUYE ADHESIVO EN POLVO TIPO PEGACOR O SIMILAR, EMBOQUILLADO BLANCO Y WIN METÁLICO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem consiste en el suministro e instalación de baldosa de cerámica para pared blanca de alto brillo, formato 30 cm x 60 cm. Incluye adhesivo en polvo tipo pegacor o similar, emboquillado blanco y win metálico. El valor incluye lineales, filos, dilataciones. Se refiere a la instalación del revestimiento cerámico sobre la pared previamente realista y afinada a plomo, la instalación de esta cerámica permite la terminación la pared obteniendo un excelente acabado.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento cerámico este aseado, de no ser así limpiarlo.</li> <li>* Verificar lotes de fabricación de cerámica para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>* Verificar niveles y plomo de la pared.</li> <li>* Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.</li> <li>* Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomara como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de ultimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final.</li> <li>* Según el área y la forma como se instalara la cerámica, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.</li> <li>* Remojar el lote de baldosas seis horas antes de su instalación.</li> <li>* Retirar el material del agua dos horas antes de su instalación.</li> <li>* Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.</li> <li>* Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.</li> <li>* Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.</li> <li>* Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua).</li> <li>* Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.</li> <li>* Una vez fraguado la pega se procede al sellado o emboquillado de las juntas con una lechada de cemento blanco con color según la baldosa (Boquilla), utilizando para ello un elemento no metálico para evitar ralladuras. (Con una espátula de caucho y boquilla se rellenan las juntas).</li> </ul>	

- \* Posteriormente se procederá a efectuar una primera limpieza en seco con esponja o tela para retirar sobrantes del material de emboquillado.
- \* Transcurridas 24 horas, la superficie enchapada se lavará con agua, retirándose todo sobrante de mezcla o pegante, debiéndose mantener protegida y limpia.
- \* En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel.
- \* El pegador a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Cerámica 30x60 blanco.
- \* Pegacor.
- \* Boquilla.
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Palustre.
- \* Martillo de caucho
- \* Lana metálica dentada.
- \* Balde.
- \* Espátula de caucho plástico.
- \* Pulidora.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago será los metros cuadrados de cerámica blanca formato 30 x 60 cm efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CENEFA EN MADERA PARA REMATE DEL ENCHAPE EN MUROS BAÑOS, TIPO GRANADILLO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en el suministro e instalación de cenefa en madera para remate del enchape en muros baños, tipo granadillo.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Verificar que la pared donde se va a instalar el revestimiento este aseado, de no ser así limpiarlo.</li> <li>* Verificar lotes de fabricación de cenefa para garantizar texturas y colores uniformes.</li> <li>* Verificar niveles y plomo de la pared.</li> </ul>	

- \* Si el nivel no es igual en los dos extremos de la pared se procede a trazar una referencia a partir del nivel de 1 metro tomado como guía.
- \* Medir la misma altura de nivel guía hacia abajo, esta altura se tomara como referencia para iniciar el enchape. En caso de que por debajo de esta línea quede pañete o revoque, esta pieza de baldosa se instala de ultimas para que quede al inicio o abajo de la pared y no en la parte superior o final.
- \* Según el área y la forma como se instalara la cenefa, se define los despieces y orden de colocación de las baldosas, dejando las piezas cortadas (si se requieren) en el lugar menos visible.
- \* Preparar la pega es decir remojar el pegacor con agua suficiente e indicada por el fabricante del material.
- \* Alinear las hiladas de baldosa con hilos longitudinales.
- \* Extender la pega sobre la baldosa con llana metálica dentada para que forme ranuras horizontales y esta se adhiera mejor a la pared, esta pega debe tener un grosor mínimo de 5 mm.
- \* Colocar sobre la pared la baldosa dando golpes suaves sobre ella con el martillo de caucho, para que esta se adhiera mejor a la pared. (Las hiladas de baldosa se colocan longitudinales sucesivas, dejando una pared uniforme y continua).
- \* Se debe tener cuidado con las juntas, estas deben estar hiladas y con igual espesor.
- \* En los remates, intersecciones de muros (filos) que indique la interventoría, se utilizarán esquineras de aluminio. Los extremos cortados de las piezas deberán pulirse.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Las superficies deben quedar perfectamente niveladas y las hiladas verticales a nivel.
- \* El pegacor a utilizar debe estar en perfectas condiciones de uso, es decir no estar pasado.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Liston de madera (tipo granadillo)
- \* Pegacor.
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Palustre.
- \* Martillo de caucho
- \* Llana metálica dentada.
- \* Balde.
- \* Espátula de caucho plástico.
- \* Pulidora.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros lineales de cenefa efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 3,7</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MESÓN LAVAMANOS CORRIDO CON ENCHAPE EN MARMOL NEGRO ESPESOR: 1 CM. INCLUYE GRIFERIA TIPO PUSH PICO EXPUESTO CROMO, ANTIVANDALICA. INCLUYE ELEMENTOS DE SOPORTE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML-METRO LINEAL
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en el suministro e instalación de mesón lavamanos corrido con enchape en marmol negro espesor: 1 cm. incluye griferia tipo push pico expuesto cromo, antivandalica. incluye elementos de soporte y todo lo necesario para su correcta instalación y funcionamiento.	

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Realizar pases de instalaciones técnicas.
- \* Construcción soporte con mampostería
- \* Realizar canal de 4x4 cm en la pared de fondo
- \* Armar encofrado
- \* Realizar corte y figuración del acero
- \* Mezclar concreto para una resistencia de 17 MPa
- \* Hacer vaciado con baldes.
- \* Verificar dimensiones, plomos y secciones
- \* Curar elementos
- \* Enchapar con marmol negro, espesor: 1 cm
- \* Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación
- \* Las instalaciones de agua y los desagües deberán estar previamente chequeados y al momento de colocar los aparatos, se debe verificar nuevamente que no existen fugas u obstrucciones, o que el sifón no presente desperfectos de fabricación.
- \* Antes de instalar la grifería se debe drenar la tubería para eliminar residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento de la válvula.
- \* Se instalará grifería para lavamanos de mesón tipo push pico expuesto, accionamiento hidromecánico, cierre automático, conexión hidráulica 1/2", acabado metálico cromado Incluye regulador de caudal y acople plástico.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Revisión de entrega final, con respectiva aprobación de interventoría y/o supervisión.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

### 6. MATERIALES

- \* Mortero 1:3 impermeabilizado
- \* Ladrillo recocido
- \* Enchape marmol negro espesor: 1cm
- \* Bloque #5
- \* Acero 3/8"
- \* Grifería tipo push pico expuesto cromo
- \* Desague y rejilla
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Balde.
- \* Nivel de burbuja.
- \* Nivel de manguera.
- \* Regla metálica.
- \* Batea.
- \* Palustre.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros lineales de mesón lavamanos corrido con enchape marmol negro espesor: 1cm efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,8	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE MESONES UBICADOS EN BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE REPARACIÓN DE IMPERFECTOS, PULIDA, SELLADA Y ASEO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en el mantenimiento correctivo de mesones ubicados en baterías sanitarias. incluye reparación de imperfectos, pulida, sellada y aseo.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Destronque con piedra de Carborundum N° 60 o 80, luego pulido con piedra N° 120, hasta N° 600 y/o actividades similares que cumplan con el objeto de la actividad.</li> <li>* Cristalizada mediante la aplicación de líquido cristizador para sellar poros y/o actividades similares que cumplan con el objeto de la actividad..</li> <li>* Brillado del mesón.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> Revisión de entrega final, con respectiva aprobación de interventoría y/o supervisión.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Piedra de Carborundum N° 60 o 80</li> <li>* Piedra N° 120, hasta N° 600.</li> <li>* Líquido cristizador</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> El valor de medida y pago será los metros cuadrados de mesón pulido, cristalizado y brillado aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ITEM NO. 3,9	MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE DIVISIONES EN ACERO INOXIDABLE (PERFILES, LAMINAS, BISAGRAS Y PUERTAS). INCLUYE AJUSTES EN ESTRUCTURA, PULIDA Y ASEO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem se compone en el mantenimiento correctivo de divisiones en acero inoxidable (perfiles, laminas, bisagras y puertas). incluye ajustes en estructura, pulida y aseo.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	

- \* Reparación de bisagras y perfiles en mal estado.
- \* Retiro, lijado, pulida y reinstalación de divisiones desmontadas.
- \* Limpieza y aseo final de divisiones.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Revisión de entrega final, con respectiva aprobación de interventoría y/o supervisión.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Ácido fosfórico
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de divisiones en acero inoxidable ajustados, pulidos y aseados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 3,10</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO LIVIANO EN YESO TIPO DRYWALL TIPO RH PARA ZONAS HUMEDAS. ESPESOR APROXIMADO DE LA LÁMINA= 12 MM. ESTRUCTURA DE CIELO RASO EN ACERO GALVANIZADO ROLADO EN FRIO MAYOR A 0.475MM DE ESPESOR FABRICADOS DE ACUERDO CON LA NTC 5680 Ó ASTM C 645 CONFORMADA POR ÁNGULOS PERIMETRALES DE 1X1", PERFILES OMEGA O CANALES Y PARALES SEPARADOS MAX. 61CM, PERFILES VIGUETAS PRINCIPALES O DE CARGA DE 39 MM DE ALMA SEPARADOS MAX. 81 CM Y ELEMENTOS DE SUSPENSIÓN SEPARADOS MÁXIMO 90CM. JUNTA TIPO INVISIBLE. INCLUYE APERTURA DE HUECOS QUE SEAN REQUERIDOS PARA LA INSTALACIÓN DE LUMINARIAS Y VANOS DE INSPECCIÓN. INCLUYE CINTA Y MASILLA PARA INSTALACIÓN DE CINTA, EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS, DILATACIONES. INCLUYE ESTUCO. INCLUYE PINTURA VINILO 2 MANOS</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este ítem consiste en suministro e instalación de cielo raso liviano en yeso tipo drywall tipo rh para zonas húmedas. espesor aproximado de la lámina= 12 mm. estructura de cielo raso en acero galvanizado rolado en frío mayor a 0.475mm de espesor fabricados de acuerdo con la ntc 5680 ó astm c 645 conformada por ángulos perimetrales de 1x1", perfiles omega o canales y parales separados max. 61cm, perfiles viguetas principales o de carga de 39 mm de alma separados max. 81 cm y elementos de suspensión separados máximo 90cm. junta tipo invisible. incluye apertura de huecos que sean requeridos para la instalación de luminarias y vanos de inspección. incluye cinta y masilla para instalación de cinta, el valor incluye lineales, filos, dilataciones. incluye estuco. incluye pintura vinilo 2 manos
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	

- \* Se marca la posición exacta donde se colocarán los perfiles y elementos de soporte según lo indique el fabricante.
- \* Se fijan los perfiles a la estructura dependiendo de donde quede ubicada la tapa, mediante clavo de impacto o clavo de acero con chazo.
- \* Si es necesario se deberá rigidizar la estructura mediante platinas u otros elementos. Consultar recomendaciones del fabricante.
- \* Debe preverse el pase de las tuberías hidráulicas, sanitarias y eléctricas a través de los perfiles y láminas.
- \* Previamente a la instalación de las placas se debe marcar la ubicación de los tornillos sobre las mismas, estos deben ubicarse con una separación máxima de 30cm entre sí en los bordes de las placas según recomendaciones del fabricante.
- \* Se procede a medir y a cortar las placas, para ser instaladas y fijadas.
- \* El corte de las placas podrá realizarse por medios mecánicos, lo usual es realizarlo con cortadora manual.
- \* Las placas se fijan a la perflería por medio de tornillos auto-perforantes. Los tornillos auto-perforantes deberán quedar espaciados en la placa máximo 30cm.
- \* Se aconseja para la correcta fijación de los tornillos utilizar un atornillador eléctrico (nunca un taladro), pues el atornillador obtiene las revoluciones adecuadas para una óptima fijación, y además posee un dispositivo de tope que permite regular la profundidad exacta a la cual el tornillo debe penetrar en la placa. La cabeza del tornillo no debe sobresalir de la superficie de la placa; debe quedar ligeramente hundido para el posterior resane con mastique de dichos puntos. Para lograr este procedimiento se deberá avellanar unos 2mm la placa super-board con broca de tungsteno de 5/16" ó 3/8".
- \* Los bordes de las placas en las juntas deben quedar al mismo nivel. Cuando se fijen dos placas al mismo perfil, sus bordes deben coincidir con el eje del perfil.
- \* Una vez instaladas y fijadas las placas se procede a sellar las juntas mediante la aplicación de mastique o similar y posterior colocación de la cinta.
- \* Cubrir los tornillos y juntas con masilla en capas delgadas con llana y finalmente corregir las imperfecciones con lija.
- \* Para el acabado final aplicar pintura tipo koraza o equivalente. (2 manos + 1 mano final de entrega)
- \* Verificar acabado final para aceptación.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

No aplica

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

#### **6. MATERIALES**

- \* Viguetas en lámina Cal. 26
- \* Omegas en lámina Cal. 26
- \* Lámina de Dry-Wall 1/2"
- \* Cinta de papel
- \* Masilla supermástico
- \* Lija de agua
- \* Carga fulminante
- \* Tornillo 7x7/16"
- \* Tornillo graber 6x1"
- \* Vinilo tipo 1

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago será los metros cuadrados de cielo raso en Drywall efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>ITEM NO. 3,11</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIÓN FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; PARAL FRONTAL FORMADO POR PANELES EN ACERO INOXIDABLE AISI 304 CAL. 20 ACABADO SATINADO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este item consiste en el suministro e instalación de división formado por paneles en acero aisi cal. 20 con acabado satinado, refuerzos internos en aisi 304 espesor 3mm; paral frontal formado por paneles en acero inoxidable aisi 304 cal. 20 acabado satinado.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Verificar dimensiones, plomo y escuadra de espacios al realizar el replanteo.</li><li>* Proceder a la instalación, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir en el funcionamiento de los distintos componentes.</li><li>* Terminar instalación de demás accesorios.</li><li>* Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes.</li><li>* Proteger para evitar deterioro.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Adecuada instalación y funcionamiento de divisiones.</li><li>* No se aceptarán abolladuras</li><li>* El acabado debe ser de fábrica</li></ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Calibre de los páneces</li><li>* Calidad del ensamble</li><li>* Homogeneidad en la textura de apariencia</li></ul>	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Paneles en acero aisi cal. 20 con acabado satinado</li><li>* Refuerzos internos en aisi 304 espesor 3mm</li><li>* Paral frontal formado por paneles en acero inoxidable aisi 304 cal. 20 acabado satinado.</li><li>* Tornillería en acero inoxidable AISI 304</li><li>* Pasadores de lujo en acero inoxidable AISI 304</li><li>* Zócalos de apoyo en lámina de acero inoxidable AISI 304</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Equipo montaje</li><li>* Taladro</li><li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li></ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>  El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de divisiones en acero inoxidable efectivamente instalados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 3,12</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA ENTAMBORADA POR PANELES EN LÁMINA DE ACERO INOXIDABLE AISI SAE CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, CON SOPORTE SUPERIOR E INFERIOR EN ACERO AISI 304 ESPESOR 3MM; TABIQUE CON ESTRUCTURA INTERNA OMEGAS DE REFUERZO EN CAL. 20, INOXIDABLE 304, CON BISAGRAS Y PASADOR DE CIERRE SOBREPUESTO EN ACERO INOXIDABLE.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este ítem consiste en el suministro e instalación de puerta entamborada por paneles en lámina de acero inoxidable aisi sae cal. 20 con acabado satinado, con soporte superior e inferior en acero aisi 304 espesor 3mm; tabique con estructura interna omegas de refuerzo en cal. 20, inoxidable 304, con bisagras y pasador de cierre sobrepuesto en acero inoxidable.
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Verificar dimensiones, plomo y escuadra de espacios al realizar el replanteo, teniendo prevalencia el ancho de las puertas de cada división y garantizando que el radio de apertura no roce los sanitarios.</li><li>* Proceder a la instalación, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir en el funcionamiento de los distintos componentes.</li><li>* Terminar instalación de bisagras y demás accesorios.</li><li>* Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes.</li><li>* Proteger para evitar deterioro.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Adecuada instalación y funcionamiento de divisiones.</li><li>* No se aceptarán abolladuras</li><li>* El acabado debe ser de fábrica</li></ul>
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Calibre de los paneles</li><li>* Calidad del ensamble</li><li>* Homogeneidad en la textura de apariencia</li></ul>
<b>6. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Paneles en lámina de acero inoxidable aisi sae cal. 20 con acabado satinado, con soporte superior e inferior en acero aisi 304 espesor 3mm</li><li>* Tabique con estructura interna omegas de refuerzo en cal. 20, inoxidable 304, con bisagras y pasador de cierre sobrepuesto en acero inoxidable.</li><li>* Tornillería en acero inoxidable AISI 304</li><li>* Pasadores de lujo en acero inoxidable AISI 304</li><li>* Zócalos de apoyo en lámina de acero inoxidable AISI 304</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>7. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Equipo montaje</li><li>* Taladro</li><li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li></ul>

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de puertas entaboradas en acero inoxidable efectivamente instalados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 3,13</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DIVISIONES DE ORINAL FORMADO POR PANELES EN ACERO AISI CAL. 20 CON ACABADO SATINADO, REFUERZOS INTERNOS EN AISI 304 ESPESOR 3MM; MEDIDAS APROX: 1,40 MT LARGO X 0,43 MT ANCHO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este item consiste en suministro e instalación de divisiones de orinal formado por paneles en acero aisi cal. 20 con acabado satinado, refuerzos internos en aisi 304 espesor 3mm; medidas aprox: 1,40 mt largo x 0,43 mt ancho.
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Verificar dimensiones, plomo y escuadra de espacios al realizar el replanteo.</li><li>* Proceder a la instalación, verificando niveles, plomo, escuadra y demás factores que puedan incidir en el funcionamiento de los distintos componentes.</li><li>* Terminar instalación de demás accesorios.</li><li>* Limpiar y verificar el adecuado ajuste de los componentes.</li><li>* Proteger para evitar deterioro.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Adecuada instalación y funcionamiento de divisiones.</li><li>* No se aceptarán abolladuras</li><li>* El acabado debe ser de fábrica</li></ul>
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Calibre de los pánels</li><li>* Calidad del ensamble</li><li>* Homogeneidad en la textura de apariencia</li></ul>
<b>6. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Paneles en acero aisi cal. 20 con acabado satinado</li><li>* Refuerzos internos en aisi 304 espesor 3mm</li><li>* Paral frontal formado por paneles en acero inoxidable aisi 304 cal. 20 acabado satinado.</li><li>* Tornillería en acero inoxidable AISI 304</li><li>* Pasadores de lujo en acero inoxidable AISI 304</li><li>* Zócalos de apoyo en lámina de acero inoxidable AISI 304</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>7. EQUIPO</b>	

- \* Equipo montaje
- \* Taladro
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de divisiones en acero inoxidable efectivamente instalados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 3,14</b>	<b>REPARACIÓN DE MARCOS Y PUERTAS DE ACCESO A BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE PULIDA, RESANE, APLICACIÓN DE ESMALTE SINTETICO Y MANO DE PINTURA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE CHAPA DE BOLA. EN CASO DE SER NECESARIO INCLUYE CAMBIADO DE PIEZAS, PERFILES Y TODO LO QUE SE REQUIERA PARA EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LA PUERTA DE ACCESO.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en la reparación de marcos y puertas de acceso a baterías sanitarias. incluye pulida, resane, aplicación de esmalte sintético y mano de pintura (color definido de acuerdo a visita técnica). incluye chapa de bola. en caso de ser necesario incluye cambiado de piezas, perfiles y todo lo que se requiera para el correcto funcionamiento de la puerta de acceso.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Retiro, pulida, lijado, resane, aplicación de laca y mano de pintura y reinstalación de puerta desmontada.</li> <li>* En caso de ser necesario incluye cambiado de piezas, perfiles y todo lo que se requiera para el correcto funcionamiento de la puerta de acceso.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
Revisión de entrega final, con respectiva aprobación de interventoría y/o supervisión.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lija</li> <li>* Masilla</li> <li>* Esmalte sintético</li> <li>* Pintura (De acuerdo a material)</li> <li>* Chapa de bola</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de puertas efectivamente reparadas, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 3,15</b>	<b>PINTURA PARA INTERIORES SOBRE PAÑETE, ESTUCO, PLACA DE YESO Y/O FIBROCEMENTO. 2 MANOS + 1 MANO FINAL DE ENTREGA, CUMPLE NTC PARA PINTURA DE INTERIORES. NO INCLUYE ESTUCO. EL VALOR INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. EL ÁREA DE MEDIDA SERÁ EL ÁREA EFECTIVAMENTE PINTADA.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>Este item consiste en pintura para interiores sobre pañete, estuco, placa de yeso y/o fibrocemento. 2 manos + 1 mano final de entrega, cumple ntc para pintura de interiores. No incluye estuco. el valor incluye lineales, filos y dilataciones. el área de medida será el área efectivamente pintada. El acabado en pintura de Vinilo Tipo 1 será de primera calidad, aplicado en tres manos, del color especificado y aplicado con rodillo y brocha para recortes en esquinas, extendida en forma pareja y ordenadas sin rayas, goteras o huellas de brocha. Nunca se aplicará pintura sobre superficies húmedas o antes de que la mano anterior esté completamente seca y haya transcurrido por lo menos una hora desde su aplicación.</p>
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Verificar que la superficie este en buenas condiciones.</li><li>* Aplicar la primera mano de vinilo con rodillo de arriba hacia abajo del área de la pared.</li><li>* Dejar secar la primera mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la segunda mano de pintura.</li><li>* Dejar secar la segunda mano de vinilo para luego recortar de nuevo y aplicar la tercera mano de pintura.</li><li>* En caso de que alguna parte de la pared quede translucida se debe despachar con brocha y vinilo la parte afectada.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* La pintura sobre las paredes deben quedar con una apariencia uniforme, libre de burbujas, poros, sin rayas, goteras, manchas o marcas de brocha.</li></ul>
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	No aplica
<b>6. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Vinilo Tipo 1</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>
<b>7. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Rodillo</li><li>* Brocha</li></ul>

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de vinilo tipo 1 (3 manos) efectivamente aplicados, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,16	ALISTAMIENTO (ELIMINACIÓN DE EMBOQUILLADO EXISTENTE) Y SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOQUILLA PARA BATERIAS SANITARIAS. INCLUYE LINEALES, FILOS Y DILATACIONES. INCLUYE LIMPIEZA Y BRILLO FINAL DE CERAMICA EXISTENTE.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este item consiste en el alistamiento (eliminación de emboquillado existente) y suministro e instalación de boquilla para baterias sanitarias. Incluye lineales, filos y dilataciones. Incluye limpieza y brillo final de ceramica existente.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Limpiar baldosas y ceramicas de paredes y pisos.</li> <li>* Con un raspador para juntas, remover el material entre las baldosas, profundizando aproximadamente hasta la mitad del espesor de la baldosa.</li> <li>* Con la escoba suave, quitar el material sobrante; luego limpia con un trapo suave y húmedo.</li> <li>* Preparar la boquilla anti hongos de acuerdo al color de la baldosa, siguiendo las instrucciones de preparación al pie de la letra.</li> <li>* Aplicar la boquilla con una espátula de emboquillar en movimientos diagonales, respecto al sentido de las baldosas, asegurando rellenar bien todo el espacio entre baldosas. Se recomienda aplicar la boquilla en áreas no mayores a 1 m2</li> <li>* Una vez terminado el área de 1 m2, retirar el exceso de boquilla con una esponja húmeda, con movimientos circulares, y aprovechando a eliminar imperfecciones para que la superficie quede lisa.</li> <li>* Dejar secar durante 72 horas</li> <li>* Pasar un trapo húmedo para limpiar la superficie restaurada.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Perfecto estado y nivel de boquilla instalada</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Boquilla antihongos del color respectivo a la baldosa instalada.</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Balde</li> <li>* Esponja</li> <li>* Brocha o escoba de mano suave</li> <li>* Recogedor</li> <li>* Guantes</li> <li>* Raspador de Juntas</li> </ul>	

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago sera los metros cuadrados de boquilla removida y posteriormente instalada efectivamente aplicada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**4. INSTALACIONES ELECTRICAS**

<b>ITEM NO. 4,1</b>	<b>SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR, DE 100-240 V. MÓDULO LED DE 24W, DURACIÓN MINIMA DE 25 MIL HORAS. INCLUYE EL CABLEADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.</b>
---------------------	--

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
----------------------------	------------

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem consiste en suministro, instalación y puesta en funcionamiento de luminaria panel led redondo de incrustar, de 100-240 v. módulo led de 24w, duración mínima de 25 mil horas. incluye el cableado y todo lo necesario para su correcta instalación. El conductor eléctrico desde el punto eléctrico hasta la luminaria deberá ser en cable encauchetado 3x16 AWG. Incluye lámpara LED, cableado de conexión y accesorios de empalme, y en caso de ser necesario, contará con Caja 5800, toma, elementos de fijación para cada toma, clavija aérea de caucho dieléctrico.

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Utilice un destornillador para retirar la tapa del transformador.
- \* Conecte el transformador al cable de alimentación.
- \* Vuelva a colocar la tapa.
- \* Conecta el panel al transformador.
- \* Conecte la instalación a la red eléctrica.
- \* Coloca el panel LED en el falso techo.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

Correcto funcionamiento de la luminaria instalada

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

- \* Panel led redondo de incrustar, de 100-240 v.
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago sera la unidad de luminaria panel led redondo de incrustar, de 100-240 v efectivamente instalada, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 4,2</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE INTERRUPTOR SENCILLO, DOBLE, TRIPLE, CONMUTABLE SENCILLO O DOBLE, CAJA ACCESORIOS, TUBERÍA Y CABLEADO HASTA UNA DISTANCIA DE 3 METROS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este ítem suministro e instalación de interruptor (color definido de acuerdo a visita técnica). incluye interruptor sencillo, doble, triple, conmutable sencillo o doble, caja accesorios, tubería y cableado hasta una distancia de 3 metros. Se utilizarán cajas de 4"x4" (cuadrada 2400) para todos los interruptores y tomas a las que lleguen más de 2 tubos, para ser utilizado como caja de paso con su correspondiente tapa o suplemento.
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Cortar la corriente eléctrica de la caja principal.</li><li>* Separar las tapas del interruptor y quitarla para que pasen los cables.</li><li>* Ubicar el lugar donde van los tornillos y taladrar para hacer los huecos.</li><li>* Colocar a los extremos los cables para los bornes del mecanismo. El cable de fase debe ir ubicado en la sección L y el neutro en la N.</li><li>* Colocar el interruptor, doblar los cables para que entren bien en el interruptor y volver a atornillarlo.</li><li>* Colocar bien el marco y subir la corriente eléctrica.</li><li>* Verificar si funciona adecuadamente.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	El interruptor instalado debe funcionar correctamente
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	No aplica
<b>6. MATERIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Interruptor con las características y color definido</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>
<b>7. EQUIPO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Herramienta menor</li><li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li></ul>
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	El valor de medida y pago sera la unidad de interruptor efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	

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

ITEM NO. 4,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTRACTOR DE AIRE MECÁNICO TIPO AXIAL Y POTENCIA 18W ( INCLUYE CABLEADO, INTERRUPTOR Y CONEXIONES ELÉCTRICAS)
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en el suministro e instalación de extractor de aire mecánico tipo axial y potencia 18w ( incluye cableado, interruptor y conexiones eléctricas)	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Hacer el calado para el extractor.</li> <li>* Llevar energía al extractor</li> <li>* Agregar un cable para dar energía al extractor</li> <li>* Instalar el interruptor</li> <li>* Volver a conectar las luces</li> <li>* Fijar el extractor al cielo</li> <li>* Conectar el extractor a la energía</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> El extractor instalado debe funcionar correctamente	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Extractor mecánico de aire axial de 18 w</li> <li>* Interruptor 9/12 y Tomacorriente 10A Terra</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> El valor de medida y pago sera la unidad de extractor de aire de 18 W efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b> En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

ITEM NO. 4,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TOMACORRIENTE DOBLE GFCI CON POLO A TIERRA. INCLUYE TAPA Y TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN. NO INCLUYE TUBERÍA. NO INCLUYE CABLE
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	

Este ítem consiste en el suministro e instalación tomacorriente doble gfci con polo a tierra. incluye tapa y todos los elementos necesarios para su correcta instalación. no incluye tubería. no incluye cable. Las tomas y accesorios deberán cumplir con las regulaciones y normatividad RETIE. Incluye la toma doble GFCI color blanco, tapa, caja según tipo Caja 5800 o 2400, Caja Rawelt 2x4" o soporte universal en canaleta, accesorios, tubería y cableado hasta una distancia de 3,00m. Las tomas dobles para corriente monofásica serán de 15A – 120V. Se utilizarán cajas de 4"x4" (cuadrada 2400) para todas las tomas a las que lleguen más de 2 tubos, para ser utilizado como caja de paso con su correspondiente suplemento y tapa.

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Cortar la corriente eléctrica de la caja principal.
- \* Remover tomacorriente existente
- \* Sacar tomacorriente de la caja
- \* Identificar y marcar los diferentes tipos de alambres
- \* Remover los alambres con destornillador
- \* Pele y corte los alambres a la medida adecuada
- \* Instalar tomacorriente GFCI conectando y atornillando los alambres al terminal correspondiente. Asegurese que todas las conexiones esten firmes.
- \* Inserte y asegure los tornillos en la caja de la pared.
- \* Ubicar la toma en la pared encajandola en los tornillos.
- \* Instalar la tapa de la toma presionando en los encajes laterales.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

El tomacorriente instalado debe funcionar correctamente

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

### 6. MATERIALES

- \* Tomacorriente doble GFCI
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de tomacorriente GFCI efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

## 5. MOBILIARIO

<b>ITEM NO. 5,1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO FLOTANTE 5 MM. BISELADO Y PULIDO CUATRO LADOS. DISTANCIA APROX. DE SEPARACIÓN A MURO: 2 CM.</b>
---------------------	---

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
----------------------------	---------------------

### 2. DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en el suministro e instalación de espejo flotante 5 mm. biselado y pulido cuatro lados. distancia aprox. de separación a muro: 2 cm. El espejo es de dimensiones variables.

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Instalar estructura tubular en aluminio para soporte del espejo.
- \* Instalar espejo biselado.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se verificara la estabilidad del espejo, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia del espejo.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

### 6. MATERIALES

- \* Espejos biselados de fabricación nacional de primera calidad y con espesor mínimo de 5 mm
- \* Estructura Tubular en aluminio
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros cuadrados de espejo biselado 5 mm efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 5,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRA DE SEGURIDAD EN ACERO INOXIDABLE 304. LONGITUD DE 60 CM. ACABADO SATINADO. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en el suministro e instalación de barra de seguridad en acero inoxidable 304. longitud de 60 cm. acabado satinado. Incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Anclar con tornillería y chazo de expansión en acero inoxidable la barra de seguridad.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
Se verificara la estabilidad de la barra, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, rayon, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No aplica	

## 6. MATERIALES

- \* Barra de seguridad en acero inoxidable 304.
- \* Chazos y tornillos galvanizados.
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demas equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de barra de seguridad en acero inoxidable 304 efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 5,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SECADOR DE MANOS EN ACERO INOXIDABLE. POTENCIA MINIMA DE 1350 W Y VELOCIDAD MINIMA DE 90 METROS POR SEGUNDO.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este item consiste en el suministro e instalación de secador de manos en acero inoxidable. potencia minima de 1350 w y velocidad minima de 90 metros por segundo.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Aflojar los tornillos que amarran la tapa del accesorio para poder fijar el aparato en la pared.</li><li>* Colocar el mecanismo en la pared, nivelar y marcar los puntos de fijación.</li><li>* Con el taladro inicialmente sin percusión y una broca de widia del diámetro adecuado, empezar a realizar los agujeros. Después, accionar la percusión y rematar el trabajo.</li><li>* Insertar los tacos de nailon en los orificios con la ayuda del martillo.</li><li>* Después colocar de nuevo el secador y fijarlo con sus correspondientes tirafondos.</li><li>* Poner la tapa y enchufar el aparato.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> El secador instalado debe funcionar correctamente, con la potencia especificada.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No aplica.	
<b>6. MATERIALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Secador de manos en acero inoxidable. potencia minima de 1350 w.</li><li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li></ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	

- \* Herramienta menor
- \* Taladro
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de secador de manos en acero inoxidable efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 5,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE PAPEL HIGIÉNICO ANTIVANDALICO EN ACERO INOXIDABLE, CON CAPACIDAD DE ROLLOS DE 400 METROS. INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este item consiste en el suministro e instalación de dispensador de papel higiénico antivandalico en acero inoxidable, con capacidad de rollos de 400 metros. incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Colocar el elemento en la pared, nivelar y marcar los puntos de fijación.</li> <li>* Instalar el elemento</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
Se verificara la estabilidad del dispensador, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, rayon, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dispensador de papel higiénico antivandalico en acero inoxidable</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
El valor de medida y pago sera la unidad de dispensador de papel en acero inoxidable efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	

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

<b>ITEM NO. 5,5</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DISPENSADOR DE JABÓN PLÁSTICO BLANCO. CAPACIDAD MÍNIMA DE 500 ML INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en el suministro e instalación de dispensador de jabón plástico blanco. capacidad mínima de 500 ml incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Colocar el elemento en la pared, nivelar y marcar los puntos de fijación.</li> <li>* Instalar el elemento</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
Se verificara la estabilidad del dispensador, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, rayon, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dispensador de jabón plástico blanco</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
El valor de medida y pago sera la unidad de dispensador de jabon efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, las obras se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá reconstruirlas a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	

<b>ITEM NO. 5,6</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TOALLERO EN CERÁMICA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en el suministro e instalación de toallero en cerámica (color definido de acuerdo a visita técnica). incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Colocar el elemento en la pared, nivelar y marcar los puntos de fijación.</li> </ul>	

- \* Instalar el elemento
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Se verificara la estabilidad del toallero, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, rayon, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Toallero ceramico
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de toallero efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 5,7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JABONERA EN CERÁMICA (COLOR DEFINIDO DE ACUERDO A VISITA TÉCNICA). INCLUYE TODOS LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN	
Este item consiste en el suministro e instalación de jabonera en cerámica (color definido de acuerdo a visita técnica). incluye todos los elementos necesarios para su correcta instalación.	
3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Colocar el elemento en la pared, nivelar y marcar los puntos de fijación.</li> <li>* Instalar el elemento</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	
4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN	
Se verificara la estabilidad de la jabonera, así como su estado, pues este no debe presentar ningún tipo de fractura, rayon, hongo u otra característica que deteriore la calidad o apariencia.	
5. ENSAYOS A REALIZAR	
No aplica	
6. MATERIALES	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Jabonera ceramica</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera la unidad de jabonera efectivamente instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

## 9. NO CONFORMIDAD

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

## 6. ASEO

ITEM NO. 6,1

**ASEO GENERAL FINO PARA ENTREGA DE BATERIAS SANITARIAS (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES Y VERTICALES). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALAO, RETIRO DE MATERIALES SOBRTANTES Y ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.**

### 1. UNIDAD DE MEDIDA

GLB-GLOBAL

### 2. DESCRIPCIÓN

Este ítem consiste en el aseo general fino para entrega de baterías sanitarias (limpieza de todas las áreas horizontales y verticales). incluye cargue, trasiego, traspaleo, retiro de materiales sobrantes y escombros y disposición en sitio autorizado permitido. Terminadas las actividades de obra, el CONTRATISTA deberá realizar una limpieza general de muros, pisos, enchapes, vidrios, puertas etc., utilizando los elementos y materiales necesarios, teniendo el cuidado de que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación; además deberá efectuar las reparaciones necesarias por fallas, ralladuras, despegues, ajustes, manchas, etc., para una correcta presentación y entrega de la obra, sin que tales reparaciones o arreglos constituyan obra adicional o extra.

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Organizar lógicamente al personal que ejecutará la actividad.
- \* Revisar los puntos de conexión de los equipos a emplear.
- \* Acopiar los materiales necesarios para ejecutar la actividad.
- \* Tomar las medidas de seguridad necesarias como avisos, elementos de protección personal, etc.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

### 6. MATERIALES

- \* Agua
- \* Estopa de algodón
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Kit escoba trapero y recogedor.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago sera Global por Aseo general fino efectivamente realizado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**COMPONENTE MANTENIMIENTO DE TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE**

<b>1. PRELIMINARES</b>	
<b>ITEM NO. 1,1</b>	<b>RECONOCIMIENTO, DIAGNOSTICO, VALIDACIÓN Y VERIFICACIÓN DE MEDIDAS E INTEGRIDAD DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem comprende el reconocimiento y familiarización con los sistemas de almacenamiento de agua potable de las diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas; incluye la visita técnica, verificación y validación de medias, generación de informe diagnóstico con cada una de las actividades de reparación y cronograma de actividades de intervención.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* El proceso de vaciado de tanques es llevado a cabo por la División de INFRAESTRUCTURA.</li> <li>* Realizar visita técnica a sistemas de almacenamiento de agua potable, sujeto a coordinación y programación por parte de la División de INFRAESTRUCTURA.</li> <li>* Realizar la verificación y validación de medidas y dimensiones de los sistemas de almacenamiento de agua potable.</li> <li>* Realizar el informe diagnóstico de análisis de daños e integridad, incluyendo lista discretizada de actividades de reparación para cada uno de los sistemas de almacenamiento de agua potable.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
* Aprobación del informe diagnóstico y discretización de actividades de reparación de los sistemas de almacenamiento de agua potable de las diferentes sedes de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No Aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
No Aplica	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instrumentos de medición</li> <li>* Equipo para realizar registro fotográfico</li> <li>* Elementos de protección personal</li> <li>* Demas equipos certificados que se requieran para llevar a cabo la actividad de manera optima</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
El valor y medida de pago seran las unidades de visita técnica para el reconocimiento, diagnóstico, validación y verificación de los sistemas de almacenamiento de agua potable, aceptado por la interventoría y/o supervisión.	
<b>9. NO CONFORMIDAD</b>	
En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución ó a su terminación, la actividad se considerarán como mal ejecutadas. En este evento, el Constructor deberá ejecutarla a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
<b>2. ALISTAMIENTO DE SUPERFICIES</b>	
<b>ITEM NO. 2,1</b>	<b>ALISTAMIENTO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO DE LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende el alistamiento de las superficies de concreto de los sistemas de almacenamiento de agua potable, realizando la remoción de elementos cortantes, rehabilitación de superficies, tratamiento de filtraciones activas, tratamiento de juntas frías, tratamiento de fisuras, tratamiento de tuberías y pasa muros y sustrato.

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Evaluación y determinar estado del tanque (afectaciones)
- \* Remoción de elementos rugosos o cortopunzantes y tratamiento superficie.
- \* Rehabilitación de superficies de concreto afectadas por corrosión electroquímica con morteros de reparación estructural con inhibidores de corrosión.
- \* Tratamiento de juntas frías.
- \* Tratamiento de fisuras y filtraciones.
- \* Tratamiento de tuberías y pasa muros (saca nucleos) (si aplica)
- \* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Visita técnica para aprobación por parte de Interventoría y/o Supervisión

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

- \* Morteros de reparación estructural con inhibidores de corrosión: utilizar inhibidor de corrosión por impregnación tipo (Sika ferro gard -903 plus) y/o producto con características técnicas similares.
- \* Tratamiento de juntas frías: utilizar (Superstop de Toxement, Sikaswell A) y/o producto con características técnicas similares, se debe realizar una regata a los largo de la junta fría para poder instalar el producto por lo cual se rompe el concreto dejando una profundidad mínima que permita colocar el material y un espacio sobrante con el fin de instalar el mortero de reparación.
- \* Tratamiento de filtraciones: utilizar (Euco Powder X System Toxement, Hey´di Sealing Liquid, Sika-2) y/o producto con características técnicas similares, aplicar el producto en la superficie mojada hasta que la superficie se seque, esta aplicación no debe ser superior a 0.8mm de grosor, aplicar liquido sellador en la superficie, añadir capa adicional de producto en la superficie.
- \* Tratamiento de fisuras: utilizar (Dymonic 100, Illbruck 523) y/o producto con características técnicas similares, en ancho mínimo de aplicación del sellante debe ser de 6.4mm, la aplicación se realiza con equipo convencional del calafateo y limpieza final de los excesos.
- \* Tuberías y pasamuros: se debe garantizar que el encofrado del pasa muro tenga paralelismo con la brida (nivelación en los tres ejes). Se deben tener una distancia mínima de 10cm entre el muro y la brida del pasa muro con el objetivo de poder instala los pernos y tuercas, lo anteriormente expuesto se debe garantizar para evitar desviaciones en los elementos mecánicos conectados a la tubería (bombas centrifugas) lo cual ocasionaría daños prematuros en los equipos.

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Andamio certificado (si aplica)
- \* Elementos de protección para altura certificados y espacios confinados.
- \* Taladro saca núcleos
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago seran los m2 de intervención para reparar y subsanar los sistemas de almacenamiento de agua potable, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**3. MEMBRANA PVC**

<b>ITEM NO. 3,1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA PVC 1200 MICRAS HOMOLOGADA PARA EL CONTACTO CON AGUA POTABLE</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	

Este ítem comprende el suministro e instalación de membrana pvc de 1200 micras homologada para el contacto con agua potable. Incluye remates, medias cañas, anclaje de membrana y demás elementos necesarios para su instalación.

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Establecer el nivel de flotación de la estructura, el cual se recomienda sea superado por el nivel de remate de la membrana en mínimo (10 cm).
- \* Instalar perfil de remate perimetral a la altura indicada.
- \* Despiece de la membrana de acuerdo con la geometría de la estructura.
- \* Soldadura de la membrana entre rollos y al perfil a configurar el forro a la medida, respetando las condiciones de traslape y anclaje requeridas de manera particular para cada estructura.
- \* Elaboración de detalles particulares de la estructura, remates, medias cañas, columnas, tuberías.
- \* Sello perimetral del sistema con poliuretano flexible
- \* Elaboración y sello de pasantes de tubería los cuales deben sobresalir un mínimo de (10cm) del muro.

### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Cumplimiento a cabalidad y satisfacción de prueba de estanqueidad.

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- \* Prueba de estanqueidad.

### 6. MATERIALES

Membrana PVC  
Calibre: 1200 µm  
Color estándar: Blanco  
Grabado: Sand Profundo  
Ancho: 1600 mm

Descripción: producto laminado con película PVC, reforzado con tela poliéster de alta tenacidad.

Características: Membrana fabrica por proceso de calandrado el cual confiere un acabado excelente a las películas utilizadas y la tela provee resistencia a la tensión, rasgado y alta estabilidad dimensional. La cara de la membrana debe estar fabricada con materias primas aprobadas por la FDA (Food and Drug Administration) para contacto directo con alimentos y específicamente agua potable.

Resistencia química con soluciones de detergente en agua al 2% y jabón en agua al 2%.

Empaque: cada rollo debe estar envuelto con material protector, así mismo cuenta con un tubo de cartón de 1750mmx3"x13mm.

Almacenamiento: debe almacenarse en empaque original, bajo techo, en lugares frescos y libres de polución (temperatura no mayor a 30°C).

Identificación: La membrana cuenta con una etiqueta de identificación, la cual contiene el calibre del material, el ancho, el color, el lote y la fecha de producción.

Recomendaciones de uso: el material puede sellarse por alta frecuencia o térmicamente. El troquelado, corte, sellado e instalación de la membrana la debe hacer personal calificado. Durante la instalación se debe tener cuidado con no causar deterioro en el material, como punzonamiento, rozamiento con superficies abrasivas, rompimiento por objetos cortopunzantes, quemado de la superficie por contacto directo con fuentes de calor, manchado por limpieza con productos inadecuados.

Los dispositivos utilizados para la instalación como soportes y placas de sujeción no deben tener bordes cortantes que produzcan debilitamiento del material y rasgado prematuro del mismo.

### 7. EQUIPO

- \* Rodillos de alta presión.
- \* Máquina selladora y prensas.
- \* Elementos de protección personal
- \* Demás equipos y herramientas certificadas que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago serán los m2 de membrana pvc instalada, aceptada por la interventoría y/o supervisión.

### 9. NO CONFORMIDAD

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

### 4. LAVADO TANQUE

ITEM NO. 4,1

LAVADO Y DESINFECCIÓN DE MEMBRANA AL INTERIOR DEL TANQUE

1. UNIDAD DE MEDIDA

M2-METROS CUADRADOS

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende el lavado y desinfección de membrana al interior del tanque, entrega de certificado de por tanque con concepto sanitario vigente por seis meses.

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Coordinar actividad con la División de INFRAESTRUCTURA para determinar las medidas pertinentes para el desarrollo del lavado.
- \* Con lamina de agua de (10cm-20cm) presente en el tanque de almacenamiento, iniciar el lavado de forma manual por las paredes internas y posteriormente en el piso del tanque, utilizando elementos con materiales no abrasivos (evitar daños en la membrana).
- \* Retirar la sedimentación que se encuentre en el tanque.
- \* Realizar el lavado de paredes y piso con agua limpia, utilizando baldes o hidro lavadora (utilizar químicos con ph neutro para el lavado).
- \* Durante la actividad se debe verificar las condiciones físicas del tanque relacionadas con los empaques, válvulas, grietas, hermeticidad, ventilación, desgaste con el fin de notificar anomalías y realizar reparaciones.
- \* Retirar el agua utilizada en el proceso.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Expedición de certificado de concepto sanitario.
- \* Verificación por la interventoría y/o supervisión.

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No Aplica

**6. MATERIALES**

No Aplica

**7. EQUIPO**

- \* Elementos de protección para actividades de lavado
- \* Demás equipos que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago serán los m2 de lavado y desinfección, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**5. ESCALERAS**

<b>ITEM NO. 5,1</b>	<b>FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESCALERAS EN ACERO INOXIDABLE</b>
---------------------	---

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	ML- METRO LINEALES
----------------------------	--------------------

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la fabricación, suministro e instalación de escaleras en acero inoxidable AISI 316 pulidas y brilladas con apoyos de anclaje.

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Demolición y/o desmonte de escaleras en hierro existentes.
- \* Retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado incluye mano de obra y herramientas.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Corroborar y validar medidas para diseño de escaleras.
- \* Fabricación de escaleras.

\* Suministro e instalación de escaleras con apoyos de anclaje incluye mano de obra, herramientas y demás equipos que se necesiten para desarrollar la actividad de manera óptima.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* En caso de que sea necesario se debe prever resanes es decir, se deben tener en cuenta los acabados parciales después de la demolición.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

Acero inoxidable AISI 316, es un acero inoxidable austenítico, antimagnético, no templable, con buenas propiedades de ductilidad y soldabilidad. La adición de Molibdeno le confiere una resistencia a la corrosión considerablemente mayor que las demás aleaciones, en particular bajo condiciones de corrosión ácida a temperaturas de hasta 870°C (1600°F) en atmósfera ordinaria.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros lineales de acero inoxidable instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

### 6. FLOTADOR MECÁNICO

ITEM NO. 6,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR MECÁNICO
--------------	---

1. UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD
---------------------	--------

#### 2. DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el suministro e instalación de flotador mecánico para tanque con cuerpo en bronce fundido, tornillos en latón forjado, sellos de caucho, roscas NPT y presión de cierre 125 PSI

#### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Desmonte de flotadores con fallencias existentes.
- \* Suministro e instalación de flotador mecánico incluye mano de obra, herramientas y demás equipos que se necesiten para desarrollar la actividad de manera óptima.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Prueba de funcionamiento del flotador mecánico

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

No aplica

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran las unidades de flotador mecánico instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**7. TAPAS**

<b>ITEM NO. 7,1</b>	<b>FABRICACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN LÁMINA ALFAJOR</b>
---------------------	---

**1. UNIDAD DE MEDIDA** M2-METROS CUADRADOS

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende la fabricación, suministro e instalación de las tapas de acceso a los sistemas de almacenamiento de agua potable, en lámina alfajor de 1/8" HR corrugada.

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Demolición y/o desmonte de tapas afectadas existentes.
- \* Retiro, transporte y disposición final de escombros en sitio autorizado incluye mano de obra y herramientas.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Corroborar y validar medidas para diseño de tapas.
- \* Fabricación de tapas.
- \* Suministro e instalación de tapas en lámina alfajor 1/8 HR corrugada con apoyos de anclaje y manija, incluye mano de obra, herramientas y demás equipos que se necesiten para desarrollar la actividad de manera óptima.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Verificación por la interventoría y/o supervisión.

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

Lámina alfajor de espesor 1/8" laminada en caliente (HR) de (1m x 3m), con textura corrugada.

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

El valor de medida y pago serán los metros cuadrados de lámina alfajor instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

**9. NO CONFORMIDAD**

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

**8. PINTURA EPOXICA**

<b>ITEM NO. 8,1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PINTURA EPOXICA PARA LOS SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE</b>
---------------------	--

**1. UNIDAD DE MEDIDA** M2-METROS CUADRADOS

**2. DESCRIPCIÓN**

Este ítem comprende el suministro e instalación de pintura epoxica para los sistemas de almacenamiento de agua potable

**3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN**

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas.
- \* Suministro e instalación de pintura epoxica para los sistemas de almacenamiento de agua potable, incluye dos manos de pintura, mano de obra, herramientas y demás equipos que se necesiten para desarrollar la actividad de manera optima.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Verificación por la interventoría y/o supervisión.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

Pintura epoxica (Sika epoxico interior tanques, Pintuco epoxi-poliamida) o producto con caractesticas técnicas similares, recubrimiento epóxico polimérico de dos componentes, con excelente resistencia química y buena resistencia mecánica, catalizador con amina alifática. Cumple con los requisitos de la norma EI 1541-2-2 (sistema de recubrimientos protectores de tanques).

#### 7. EQUIPO

- \* Herramientas para labores de pintura.
- \* Elementos de protección
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

El valor de medida y pago seran los metros cuadrados de pintura epoxica instalado, aceptado por la interventoría y/o supervisión.

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

### COMPONENTE MANTENIMIENTO DE CUBIERTAS FASE 4

1. PRELIMINARES	
ITEM NO. 1,1	ALISTAMIENTO DE TERRAZA (INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DEL MANTO Y/O MEMBRANA EXISTENTE)
1. UNIDAD DE MEDIDA	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Consiste en desmonte y retiro del manto ecistente en la terraza del Edificio Calle 40, en los sitios indicados por la interventoria. Incluye el suministro de elementos necesarios para su correcto desmonte y así mismo el retiro de los sobrantes al lugar o sitio dispuesto por la autoridad competente.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>*Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene.</li> <li>*Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la supervisión.</li> <li>*Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>*El retiro del manto existente debe preceder inmediatamente a la actividad de alistamiento de terraza y de la instalacion de la nueva membrana impermeabilizante, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el area a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectacion en los equipos que se encuentren alli.</li> <li>*Verificar niveles y acabados para aceptación</li> <li>*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>*Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.</li> <li>*Prever daños a áreas aledañas.</li> </ul>	

- \*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Para los elementos conectados a red hidraulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.
- \* En el caso de las instalaciones electricas y de iluminacion, tener en cuenta la desconexion de las mismas y el aislamiento oportuno de la energia electrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectacion de la energia en los espacios donde se va a trabajar. Asi mismo la actividad contempla la desinstalacion y reinstalacion de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una proxima reutilización y de acuerdo a lo que la interventoría o la supervisión indiquen.
- \* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.
- \* El desmonte y retiro se debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

No Aplica

#### **6. MATERIALES**

- \* Los materiales hidraulicos y electricos que sean necesarios para la correcta realizacion de las actividades.
- \* Elementos de proteccion para equipos y en general los espacios a intervenir.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este item se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área desmontada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>ITEM NO. 1,2</b>	<b>DESMONTE DE TEJA EXISTENTE DE ASBESTO CEMENTO INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS

## 2. DESCRIPCIÓN

Consiste en desmontar y retirar la cubierta existente de asbesto cemento de los Laboratorios 2 (zona de parqueadero) y Edificio Decanatura, en los sitios indicados por la interventoría. Incluye el suministro de elementos necesarios para su correcto desmonte y así mismo el retiro de los sobrantes al lugar o sitio dispuesto por la autoridad competente.

## 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \*Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene.
- \*Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la supervisión.
- \*Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoría y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.
- \*El retiro de la cubierta de asbesto existente debe preceder inmediatamente a la actividad de reforzamiento de la estructura y de la instalación de la nueva cubierta, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la intemperie, el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí.
- \*Verificar niveles y acabados para aceptación
- \*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \*Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- \*Prever daños a áreas aledañas.
- \*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Para los elementos conectados a red hidráulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.
- \* En el caso de las instalaciones eléctricas y de iluminación, tener en cuenta la desconexión de las mismas y el aislamiento oportuno de la energía eléctrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectación de la energía en los espacios donde se va a trabajar. Así mismo la actividad contempla la desinstalación y reinstalación de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.
- \* Demás actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

## 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una próxima reutilización y de acuerdo a lo que la interventoría o la supervisión indiquen.
- \* Se verificarán las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas que se deban afectar para la correcta realización de la actividad.
- \* El desmonte y retiro se debe ejecutar con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas

## 5. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

## 6. MATERIALES

- \* Los materiales hidráulicos y eléctricos que sean necesarios para la correcta realización de las actividades.
- \* Elementos de protección para equipos y en general los espacios a intervenir.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área desmontada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,3	DESMONTE Y MONTAJE DE CIELO RASO EXISTENTE, PRESERVANDO LAS CONDICIONES DE BUEN ESTADO
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar el cielorraso existente y reinstalarlo nuevamente, de acuerdo con las especificaciones particulares o definidas por la interventoría y/o supervisión.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas.</li><li>* Demolición y/o desmonte de los elementos.</li><li>* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoria y supervisión.</li><li>* Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li><li>* Verificar que el piso está libre de ductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda afectar los trabajos.</li><li>* Seleccionar materiales reciclables.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li><li>* Preveer daños en áreas aledañas.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.</li><li>* Para los elementos conectados a red hidraulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.</li><li>* En el caso de las instalaciones electricas y de iluminacion, tener en cuenta la desconexion de las mismas y el aislamiento oportuno de la energia electrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectacion de la energia en los espacios donde se va a trabajar. Asi mismo la actividad contempla la desinstalacion y reinstalacion de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li></ul>	

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una proxima reutilización y de acuerdo a lo que la interventoría o la supervisión indiquen.
- \* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.
- \* El desmonte y retiro se debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Los materiales hidraulicos y electricos que sean necesarios para la correcta realizacion de las actividades.
- \* Elementos de proteccion para equipos y en general los espacios a intervenir.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área desmontada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,4	DESMONTE DE FLANCHES , CANALES Y BAJANTES EXISTENTES
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en el desmonte de flanches, canales y bajantes existentes según criterio de la interventoría y/o supervisión, incluye cargue, retiro y disposición final.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas.</li><li>* Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene.</li><li>* Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li><li>* Cortar el suministro de servicios públicos en las áreas a intervenir de manera provisional.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li></ul>	

- \* Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- \* Adecuar zonas de demolición para iniciar proceso constructivo.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

**4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una proxima reutilización y de acuerdo a lo que la interventoría o la supervisión indiquen.
- \* El desmonte y retiro se debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

**5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

**6. MATERIALES**

No aplica

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud desmontada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

**9. NO CONFORMIDAD**

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

ITEM NO. 1,5	<b>DESMONTE DE TEJA EXISTENTE TERMOACUSTICA INCLUYE RETIRO Y DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Consiste en desmontar y retirar la cubierta existente de teja termoacustica del coliseo cubierto, en los sitios indicados por la Interventoria. Incluye el suministro de elementos necesarios para su correcto desmonte y así mismo el retiro de los sobrantes al lugar o sitio dispuesto por la autoridad competente.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	

- \*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \*Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene.
- \*Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la supervisión.
- \*Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoría y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.
- \*El retiro de la cubierta termoacústica existente, debe preceder inmediatamente a la actividad del suministro de la nueva teja, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la intemperie, el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí.
- \*Verificar niveles y acabados para aceptación
- \*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \*Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.
- \*Prever daños a áreas aledañas.
- \*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Para los elementos conectados a red hidráulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.
- \* En el caso de las instalaciones eléctricas y de iluminación, tener en cuenta la desconexión de las mismas y el aislamiento oportuno de la energía eléctrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectación de la energía en los espacios donde se va a trabajar. Así mismo la actividad contempla la desinstalación y reinstalación de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.
- \* Demás actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una próxima reutilización y de acuerdo a lo que la interventoría o la supervisión indiquen.
- \* Se verificarán las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas que se deban afectar para la correcta realización de la actividad.
- \* El desmonte y retiro se debe ejecutarse con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

No Aplica

#### **6. MATERIALES**

- \* Los materiales hidráulicos y eléctricos que sean necesarios para la correcta realización de las actividades.
- \* Elementos de protección para equipos y en general los espacios a intervenir.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área desmontada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas

- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,6	<b>DESMONTE DE CIELO RASO Y ESTRUCTURA DE SOPORTE EXISTENTE. INCLUYE DISPOSICIÓN DE ESCOMBROS AL LUGAR INDICADO POR LAS AUTORIDADES COMPETENTES</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para el desmonte del cielo raso con estructura existente, de acuerdo a las especificaciones particulares o definidas por la Interventoria y/o Supervision, en la visita de obra obligatoria.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>*Retirar los elementos deteriorados, teniendo especial cuidado de apuntalar debidamente el área de cubierta que no se interviene.</li> <li>*Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la supervisión.</li> <li>*Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>*El retiro del cielorraso existente debe preceder inmediatamente a la actividad de reforzamiento de la estructura y de la instalacion de la nueva cubierta, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el area a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectacion en los equipos que se encuentren alli.</li> <li>*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>*Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales.</li> <li>*Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Para los elementos conectados a red hidraulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.</li> <li>* En el caso de las instalaciones electricas y de iluminacion, tener en cuenta la desconexion de las mismas y el aislamiento oportuno de la energia electrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectacion de la energia en los espacios donde se va a trabajar. Asi mismo la actividad contempla la desinstalacion y reinstalacion de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Conservar y mantener los elementos y/o accesorios para una proxima reutilización y de acuerdo a lo que la interventoría o la supervisión indiquen.</li> <li>* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.</li> <li>* El desmonte y retiro se debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No Aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	

- \* Los materiales hidraulicos y electricos que sean necesarios para la correcta realizacion de las actividades.
- \* Elementos de proteccion para equipos y en general los espacios a intervenir.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área desmontada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,7	DEMOLICIÓN DE ACABADOS DE PISO, CUALQUIER MATERIAL. INCLUYE RETIRO A SITIO AUTORIZADO
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Esta actividad corresponde a los trabajos de demolicion de enchape existente de cualquier tipo y en lel numero de capas existentes, en las terrazas ubicadas en el Edificio Natura. Incluye retiro de sobrantes a sitio autorizado por el distrito capital.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>*Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>*La demolicion del acabado existente, debe preceder inmediatamente a la actividad alistamiento de superficie y de la instalacion del nuevo acabado de piso, de acuerdo a la programacion establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el area a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectacion en los equipos que se encuentren alli.</li> <li>*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>*Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Para los elementos conectados a red hidraulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.</li> <li>* En el caso de las instalaciones electricas y de iluminacion, tener en cuenta la desconexion de las mismas y el aislamiento oportuno de</li> </ul>	

la energia electrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectacion de la energia en los espacios donde se va a trabajar. Asi mismo la actividad contempla la desinstalacion y reinstalacion de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.

\* para la actividad de demolicion, se recomienda la utilizacion de equipos o metodos de bajo impacto, que puedan afectar por el ruido, las actividades normales en la comunidad universitaria.

\* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.

\* Se verificara con la interventoria los niveles establecidos del acabado incluido la pega del mismo.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

#### 6. MATERIALES

\* Los materiales hidraulicos y electricos que sean necesarios para la correcta realizacion de las actividades.

\* Elementos de proteccion para equipos y en general los espacios a intervenir.

\* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### 7. EQUIPO

\* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.

\* Elementos de protección para demolición y/o desmonte

\* Equipo para transporte vertical y horizontal

\* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área demolida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

\* Materiales (incluye desperdicios)

\* Equipos y herramientas

\* Mano de obra

\* Transporte dentro y fuera de la obra

\* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 1,8	DEMOLICIÓN DE ALISTADO DE PISO E=5 A 7 CMS. INCLUYE RETIRO A SITIO AUTORIZADO
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Esta actividad corresponde a los trabajos de demolicion del alistado existente, en un espesor variable entre los 5 y 7 cms, en las terrazas ubicadas en el Edificio Natura. Incluye retiro de sobrantes a sitio autorizado por el distrito capital.
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención. *Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.

- \*La demolición del alísta, debe preceder inmediatamente a la actividad alistamiento de superficie y de la instalación del nuevo acabado de piso, de acuerdo a la programación establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la intemperie, el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí.
- \*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \*Prever daños a áreas aledañas.
- \*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Para los elementos conectados a red hidráulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.
- \* En el caso de las instalaciones eléctricas y de iluminación, tener en cuenta la desconexión de las mismas y el aislamiento oportuno de la energía eléctrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectación de la energía en los espacios donde se va a trabajar. Así mismo la actividad contempla la desinstalación y reinstalación de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.
- \* para la actividad de demolición, se recomienda la utilización de equipos o métodos de bajo impacto, que puedan afectar por el ruido, las actividades normales en la comunidad universitaria.
- \* Demás actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Se verificarán las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas que se deban afectar para la correcta realización de la actividad.
- \* Se verificará con la Interventoría, los niveles establecidos para el afinado existente, hasta llegar a la placa estructural.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

No Aplica

#### **6. MATERIALES**

- \* Los materiales hidráulicos y eléctricos que sean necesarios para la correcta realización de las actividades.
- \* Elementos de protección para equipos y en general los espacios a intervenir.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M<sup>2</sup>), y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área demolida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Carga y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>2. CUBIERTAS E IMPERMEABILIZACIONES</b>	
<b>ITEM NO. 2,1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MEMBRANA EN PVC COLOR GRIS (1.5mm DE ESPESOR), TRANSITABLE PARA TERRAZAS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>El presente item contempla la impermeabilizacion de la placa de concreto reforzado, de la terraza del Edificio calle 40, por medio de la instalacion de una membrana en PVC por medio de sistema de termofusion con equipos que proyectan aire caliente, con una durabilidad mayor de 10 años. reforzadas internamente por medio de fibra de vidrio o fibra poliester, dando una elevada resistencia al desgarre y garantiza que no se deforme. Se fija con un adhesivo que genera una segunda pelicula impermeable. Tiene características de alto indice de reflectividad a los rayos solares, reduciendo la temperatura al interior de la edificacion en los dias de verano. Membrana transitable para terrazas.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>* El suministro e instalacion de la membrana, debe continuar inmediatamente a la actividad de resane de fisuras y grietas y del mantenimiento de sifones existentes, de acuerdo a la programacion establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el area a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectacion en los equipos que se encuentren alli.</li> <li>* Verificar el estado de las bajantes y desagues existentes y proceder segun el caso, a su mantenimiento o reparacion, teniendo en cuenta que en el caso de afectar la impermeabilizacion integral, se debe realizar el resane correspondiente del elemento, garantizando un sellamiento perfecto de la superficie a intervenir.</li> <li>* Verificar la limpieza de las fisuras y grietas inducidas y su respectivo resane.</li> <li>* Se debe instalar siguiendo las recomendaciones del fabricante de la membrana, incluidos todos aquellos elementos accesorios de remates, confinamientos, sellos, ruanas para bajantes, etc., y que son parte integral de la impermeabilizacion mediante membrana de PVC.</li> <li>* La superficie del sustrato debe ser uniforme, suave y libre de cualquier aspereza o rebabas, etc</li> <li>* Antes de iniciar la instalacion de la membrana, se debe verificar detalladamente el nivel y las pendientes de la superficie, para poder garantizar un perfecto desague del agua lluvia por los sifones existentes.</li> <li>* Evitar el contacto directo con asfalto, alquitrán, grasa, aceite, material que contenga solvente y el contacto directo con otros materiales plásticos, por ejemplo, el poliestireno expandido (EPS), de poliestireno extruido (XPS), de poliuretano (PUR), poliisocianurato (PIR) o espuma fenólica (PF), ya que podría afectar negativamente las propiedades del producto.</li> <li>* Las operaciones de troquelado, corte, sellado e instalacion de la membrana debe hacerla personal calificado para ello, así como la preparación de la superficie y/o estructura donde se va a instalar.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superfficie intervenida.</li> <li>* Verificar que la superficie y las fisuras, esten totalmente cubiertas con el impermeabilizante.</li> <li>* Antes del inicio de la actividad se debe presentar a consideracion de la Interventoria, para su respectiva aprobacion, la ficha tecnica del producto, asi como tambien una vez finalizada la instalacion, se adjuntara el respectivo certificado de garantia.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los establecidos por el fabricante.</li> <li>* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superficie intervenida</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Membra en PVC tipo sikaplan 12 R CO o similar. Membrana en polivinilo de cloruro, reforzada con fibra poliester, flexible de 1.5 mm de espesor. Se utiliza 100% adherido a la superficie. 1.54 kg/M2. Membrana de trafico, transitable, especial para terrazas.</li> </ul>	

- \* Geotextil NT-1600
- \* Perfil lateral en PVC
- \* Sello perimetral en poliuretano
- \* Tener en cuenta todas y cada una de las recomendaciones del fabricante, así como los materiales, procedimientos y equipos necesarios que se establecen en la ficha técnica y el manual.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para albañilería. (nivel, llana metálica, brocha, boquilla, etc)
- \* Pistola de aire caliente (Termofundido)
- \* Rodillo de neopreno
- \* Elementos de protección
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizarán y pagarán en (M2), no se liquidarán medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TEJA TERMO ACÚSTICA TIPO SÁNDWICH (RELLENO DE POLIURETANO E=20MM) ANCLADO A ESTRUCTURA METÁLICA EXISTENTE COLOR ROJO, INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CABALLETE, TAPA PERIMETRAL.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem consiste en suministro e instalación de tejas termo acústicas tipo sándwich, la cual ira anclada a la estructura metálica existente de la cubierta para su estabilidad y buen funcionamiento, de igual manera se debe prever y garantizar la forma en que se va a realizar la captación del agua lluvia, para no generar problemas en las zonas aledañas a la estructura a intervenir.</p> <p>Panel térmico y acústico tipo sándwich para cubiertas, compuesto por dos laminas metálicas (exterior e interior) en acero galvanizado cal 28 y/o aluminio, con recubrimiento de pintura poliéster horneada separada por un núcleo central de espuma rígida de Poliuretano PUR, utilizando Pentano como agente expandente (aislante ecológico) inyectado en alta presión.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* La teja termoacústica tipo sándwich con poliuretano expandido de alta densidad, tiene un ancho útil de 1.00 Mts y su sistema de instalación es por ensamble macho – hembra que permite un perfecto ajuste y hermeticidad, su longitud mínima de fabricación es de 3.00 Mts y la máxima de 12.00 Mts, se debe asegurar con torinillo autopercutor con sello en neopreno.</li> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Verificar el estado de los puntos de anclaje a la estructura, de acuerdo a las instrucciones del fabricante para poder garantizar una</li> </ul>	

adecuada instalacion de la teja. Se debe solicitar la aprobacion de la estructura por parte de la Interventoria y/o Supervision, antes de iniciar la instalacion de la misma.

- \* Almacenar el material de acuerdo con las instrucciones del fabricante, evitando realizar esfuerzos sobre los extremos y nunca aplicar cargas puntuales sobre la lámina.
- \* Se debe cumplir estrictamente con todas las indicaciones presentadas en el manual del fabricante y la posterior aprobacion por parte de la Interventoria y/o Supervision.
- \* Verificar niveles y acabados para ser aprobados por parte de la Interventoria y/o Supervision.
- \* Instalar todos los elementos y accesorios que hacen parte de las instrucciones del fabricante, para poder garantizar el funcionamiento optimo de la cubierta.
- \* Las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas suspendidas temporalmente mientras se hizo el retiro de la cubierta existente en asbesto cemento, deben quedar nuevamente conectadas y en su defecto reparadas, con el objeto de garantizar el optimo funcionamiento de la cubierta.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* La teja termoacustica tipo sandwich una vez instalada, debe conservar las pendientes originales de la cubierta, asi como el correcto funcionamiento de canales y bajantes.
- \* Una vez realizadas las pruebas de filtraciones de agua, se procedera a aprobar por parte de la Interventoria y/o Supervision.
- \* La entrega de la cubierta, debera estar soportada por el certificado de garantia del fabricante de la teja.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

- \* Pruebas de estanqueidad de agua, para detectar posibles filtraciones.
- \* Las requeridas en el instructivo del fabricante y solicitadas por la Interventoria y/o Supervision.

#### **6. MATERIALES**

- \* Caballete
- \* Remates de cubierta.
- \* Gancho tipo clip
- \* Teja termoacustica tipo sándwich de E=18mm, con poliuretano expandido de relleno E=20 mm.
- \* Tornillo autoperforante 12 x 2-1/2 con sello de neopreno.
- \* Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalacion que se encuentran en la ficha tecnica del fabricante.
- \* Demas materiales necesarios para su correcta instalación que se encuentran en la ficha tecnica del fabricante y que hacen parte integral del presente documento.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor
- \* Andamios certificados
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal.
- \* Demás equipos necesarios para su correcta instalación, que se encuentran en la ficha tecnica del fabricante y que hacen parte integral del presente documento.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este item se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

ITEM NO. 2,3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE APOYOS COMPLEMENTARIOS EN ESTRUCTURA METÁLICA PARA NUEVA CUBIERTA
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	KG-KILOGRAMOS
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Consiste en el suministro e instalación de estructura metálica como complemento a la estructura actual para la estabilidad de la teja termo acústica, según las recomendaciones del fabricante. Se deberá realizar la previa instalación teniendo en cuenta todos los parámetros de seguridad, estabilidad y resistencia para soportar el peso de la teja termoacústica. Incluye la aplicación de 2 manos de anticorrosivo.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Estudiar localización y definir de procedimientos instalación y montaje, para garantizar su correcta instalación, sistemas de fijación, acorde con los detalles de diseño indicados en los planos producto del diseño entregado por el contratista y aprobado por la Interventoría y/o Supervisión.</li> <li>* Se tendrá en cuenta todos los parámetros de seguridad, estabilidad y resistencia para soportar el peso de la teja termo acústica.</li> <li>* La fabricación de las estructuras se deberá hacer de acuerdo con los planos, (materiales, perfiles, tornillería, lámina y demás), los requisitos de la edición vigente del AISC, las NTC, la NSR-10 y las especificaciones técnicas del presente documento.</li> <li>* El acero para las construcciones se deberá almacenar bajo cubierta y sobre soportes o plataformas, en tal forma que no estén en contacto con el terreno ni con sustancias que provoquen su oxidación y deterioro. Las vigas y perfiles estructurales deberán colocarse con el alma en posición vertical.</li> <li>* Los bordes que presenten asperezas, rebabas, filos cortantes o cualquier irregularidad que pueda dificultar la fabricación y el montaje de las estructuras, se deben esmerilar.</li> <li>* Los elementos que deben ser preparados para la soldadura (biseles, chaflanes, bordes) se procesarán con pulidora hasta lograr los grados indicados de desgaste con los ángulos estipulados. No se permitirá soldar hasta que se verifique esta preparación.</li> <li>* Las soldaduras que se requieran, se deberán hacer por el procedimiento de arco eléctrico, usando electrodos del tipo de recubrimiento especial para soldar en todas las posiciones. Los excesos de soldadura que estorben, deberán rebajarse con esmeril. Los electrodos deberán almacenarse en su empaque original y en lugar seco, debidamente protegidos contra la intemperie. El Contratista deberá hacer todas las soldaduras que se requieran, ciñéndose a las dimensiones, localizaciones, tipo de electrodos y demás detalles especificados en los planos de fabricación o indicados por el Interventor. Las partes que deban soldarse con filete deberán ponerse en contacto, tan estrechamente como sea posible.</li> <li>* El Interventor podrá ordenar la corrección, reparación o reposición del elemento o elementos en los cuales la soldadura sea defectuosa. El procedimiento, las técnicas y las normas de aceptación, deberán estar de acuerdo con los requisitos de la norma AWS D.1.0. y son por cuenta del Contratista todos los gastos referentes a la inspección radiográfica en el taller y en la obra, así como las correcciones o sustituciones que deba hacer.</li> <li>* La obra se ejecutará perfectamente ajustada en localización, alineamiento, altura, hilo y nivel, de acuerdo a los parámetros generales de la cubierta existente.</li> <li>* Se utilizará tubo estructural rectangular de espesor 2mm y en dimensiones adecuadas y calculadas por el contratista y aprobadas por la Interventoría y/o Supervisión de la obra.</li> <li>* Demás actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<p><b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* El contratista antes de iniciar la actividad, debe presentar un diagnóstico y un diseño estructural del tipo de apoyo a utilizarse, el cual deberá ser aprobado por la Interventoría y/o Supervisión de obra.</li> <li>* Se verificarán las dimensiones y niveles de los apoyos complementarios, así como también la calidad de las soldaduras aplicadas.</li> <li>* Se requiere la entrega de la certificación de calidad del material, por parte del fabricante.</li> </ul>	
<p><b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Se solicitará el certificado de calidad de los tubos estructurales a utilizar.</li> <li>* El Interventor podrá exigir en cualquier momento una revisión de la deflexión y dimensiones de las estructuras metálicas las que realizará a su criterio y a las que estará en la obligación el Contratista de prestar todas las herramientas, mano de obra y equipos solicitados por el Interventor para realizar dichos ensayos, los resultados no podrán sobrepasar las exigencias descritas en el Código Colombiano Sismo Resistente NSR-10.</li> </ul>	

## 6. MATERIALES

- \*Tubo estructural rectangular galvanizado de 2 mm de espesor y en dimensiones calculadas por el contratista.
- \* Soldadura E-700X
- \* Tornillería SAE G-5
- \* Oxígeno, acetileno, discos
- \* Pintura anticorrosiva
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

## 7. EQUIPO

- \* Equipo de soldadura
- \* Herramienta menor.
- \* Andamios certificados
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por kilogramo (KG). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el peso instalado de estructura. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 2,4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLANCHE PERIMETRAL CON UN ANCHO PROMEDIO DE 0,5M
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem se refiere al suministro e instalación de flanchos para garantizar la hermeticidad de la cubierta, con traslapes laterales y/o longitudinales adecuados a las condiciones del sitio y pendiente de la cubierta. Flanche en Lámina galvanizada cal 20, de 50 cms de desarrollo aproximadamente, con el fin de evitar el paso del agua en la dilatación entre el muros y cubiertas en tejas inclinadas, doblado en maquina con pestaña embebida en mampostería de mínimo 2 cms. y sellante tipo Sikaflex 1A entre la unión del muro y el flanche.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li><li>* Para su instalación se debe tener cuidado con la teja ya instalada y protegerla de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. , De acuerdo con su desarrollo de la lámina, se debe trazar sobre el muro con cimbra la dilatación que se hará para embeber la pestaña del flanche de mínimo de 2 cms, la dilatación no puede exceder de 2 cms de alto para no deteriorar la mampostería, se fija con mortero 1:3 y se resana a ras de muro, una vez fragüe se aplicara Sikaflex 1A en la parte superior entre flanche y mampostería, para evitar el paso del agua y la generacion de goteras al interior; su función es de sello contra agua.</li><li>* Los traslapes entre lamina deberán ser de mínimo 15 cms.</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li></ul>	

\* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Una vez realizadas las pruebas de filtraciones de agua, se procedera a aprobar por parte de la Interventoria y/o Supervision.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

No Aplica

#### 6. MATERIALES

- \* Lámina galvanizada cal 22
- \* Mortero 1:4
- \* Sikaflex 1A

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor.
- \* Andamios certificados
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,5</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BAJANTE DE AGUAS LLUVIAS METÁLICA EN LAMINA COLD ROLLED CALIBRE 20 INCLUYE APOYOS Y ACCESORIOS DE SUJECIÓN, SELLOS HIDRÁULICOS TAPAS LATERALES. INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LA EXISTENTE.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Fabricacion e instalacion de bajantes en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones de las existentes y especificadas por parte de la interventoria. Incluye la aplicacion de anticorrosivo (2 manos) y esmalte sintetico para exteriores (2 manos).
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li><li>* Instalar las bajantes verificando la perpendicularidad, la correcta fijación e instalación de todos los accesorios indicados por la Interventoria y/o Supervision.</li><li>* Medir la distancia que hay entre el sosco de la bajante hasta el punto de desagüe que recibirá y evacuará el agua hacia la calle, esto</li></ul>

con el fin de cortar o añadir tubería según sea el caso.

\* Teniendo la bajante en lámina a medida del tramo de la bajante se procede a pegar esta al sosco de la canal. (En caso de que la bajante no puede ser colocada verticalmente se debe utilizar curvaturas en lámina para cambiar su dirección sin evitar la fluidez de evacuación del agua).

\* Luego de tener la bajante en lámina sujeta a la canal, se debe unir la bajante al punto de desagüe que conducirá estas aguas a la caja de inspección de la edificación y posteriormente a la cañería de la calle. (Los pegues de accesorios y tubería para el desagüe de las aguas lluvias deben soldarse).

\* Determinar los sistemas de anclaje a los elementos estructurales de la construcción.

\* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.

\* Realizar soldaduras y grafes en los sitios previamente definidos. Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.

\* En caso de que la bajante quede a la vista para evitar movimiento o desprendimiento de ésta, se debe colocar abrazaderas sobre ella para sujetarla a la pared.

\* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.

\* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.

\* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

\* La Interventoría recibirá la obra, una vez realizada la prueba de estanqueidad a satisfacción, sin que se presente algún tipo de filtración de agua.

\* La bajante debe ser acorde con la cantidad de agua que recibe la canal del tejado para su adecuada y rápida evacuación.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

\* Prueba de estanqueidad por 24 horas.

#### **6. MATERIALES**

\* Lámina galvanizada calibre 20.

\* Soldadura de estaño.

\* Accesorios de remate o fijación.

\* Pintura tipo anticorrosivo.

\* Esmalte sintético para exteriores.

\* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### **7. EQUIPO**

\* Herramienta menor. (Taladro, pistola de calafateo, nivel de manguera)

\* Andamios certificados

\* Elementos de protección para altura certificados.

\* Equipo de soldadura de estaño

\* Compresor para pintura

\* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

\* Materiales (incluye desperdicios)

\* Equipos y herramientas

\* Mano de obra

\* Transporte dentro y fuera de la obra

\* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

ITEM NO. 2,6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANAL METÁLICA EN LAMINA COLD ROLLED INCLUYE APOYOS Y ACCESORIOS DE SUJECIÓN, SELLOS HIDRÁULICOS TAPAS LATERALES. INCLUYE DESMONTE Y RETIRO DE LA EXISTENTE.
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Fabricacion e instalacion de canales en lámina galvanizada calibre 20 con la forma y dimensiones de las existentes y especificadas por parte de la interventoria. Incluye la aplicacion de anticorrosivo (2 manos) y esmalte sintetico para exteriores (2 manos).	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Instalar las canales verificando la pendiente, la correcta fijación e instalación de todos los accesorios indicados por la Interventoria y/o Supervision.</li> <li>* Determinar los sistemas de anclaje a los elementos estructurales de la cubierta.</li> <li>* Fijar elementos con herrajes y tornillería diseñada para el sistema.</li> <li>* Realizar soldaduras y agrafes en los sitios previamente definidos. Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.</li> <li>* Ubicar el lugar de la canaleta y trazar el desnivel que deberá llevar para el flujo del agua. Para esto utilizar la manguera de nivel y marcar los bordes de la canal.</li> <li>* Anclar los ángulos en L que soportaran la canaleta con tornillos a la viga de coronación.</li> <li>* Unir las canaletas si es necesario para luces muy grandes. Estas uniones se harán con remaches y se le aplicara un epóxico para evitar la filtración del agua.</li> <li>* Colocar la canal sobre los soportes anclados y verificar los niveles. Anclar con remaches la canal a los soportes. Instalar la rejilla y la bajante.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
* La Interventoria recibira la obra, una vez realizada la prueba de estanqueidad a satisfaccion, sin que se presente algun tipo de filtracion de agua.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
* Prueba de estanqueidad por 24 horas.	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lámina galvanizada calibre 20.</li> <li>* Soldadura de estaño.</li> <li>* Accesorios de remate o fijación.</li> <li>* Pintura tipo anticorrosivo.</li> <li>* Esmalte sintetico para exteriores.</li> <li>* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor. (Taladro, pistola de calafateo, nivel de manguera)</li> <li>* Andamios certificados</li> <li>* Elementos de protección para altura certificados.</li> <li>* Equipo de soldadura de estaño</li> <li>* Compresor para pintura</li> <li>* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
Los trabajos para este item se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su	

completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

### 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,7</b>	<b>IMPERMEABILIZACION DE FACHADAS EN LADRILLO A LA VISTA, INCLUYE: LAVADO, HIDROFUGADO, EMBOQUILLADO DE JUNTAS E IMPERMEABILIZACION TOTAL DE MUROS.</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> <p>Se refiere esta especificación al aseo y limpieza del ladrillo en arcilla a la vista en la zona del coliseo cubierto, determinada por la Interventoría.</p> <p>Para la limpieza de muros en ladrillo limpio o a la vista o concreto estructural a la vista, el alcance de esta actividad es la protección de fachadas de muros en ladrillo con la impermeabilización por medio de la aplicación de hidrófugos, para garantizar que el agua, no afecte la apariencia de la fachada. Los hidrófugos son siliconas que repelen el agua sin sellar la superficie dejando abiertos los poros de la fachada permitiendo eliminar humedades interiores, además de que repelen el agua, obligándola a rodar sobre la superficie del muro.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	

- \*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \*Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.
- \* La superficie debe estar seca (interna y externamente), sana y libre 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. En caso de filtraciones o humedades, estas se deben corregir primero.
- \* Sacudir la superficie.
- \* Las superficies acristaladas, marcos de ventanas y puertas de madera o metal, deben protegerse para evitar que la solución entre en contacto con ellas, ya que las pueden manchar o corroer; si hay cerca plantas también deben ser protegidas.
- \* Deben protegerse adecuadamente las ventanas, marcos, puertas, rejas, etc.
- \* Aplicar Sika Limpiador Rinse o similar, cepillo o esponjilla plástica, sobre la superficie seca y frotar para remover las manchas o suciedades. Retirar los residuos de cemento con espátula. Antes de que seque el producto, enjuagar con agua limpia frotando cepillo o esponja plástica limpia
- \* Frotar la superficie con tapete o estopa. No debe hacerse con esponjilla, papel de lija o cepillo de alambre, pues destruye la película de esmalte del ladrillo, deteriora su apariencia estética y aumenta su porosidad.
- \* Enjuagar la solución ácida aplicada lo más rápido posible; nunca debe dejarse más una (1) hora.
- \* En el caso de manchas blancas, más fuertes y de incrustaciones de mortero, se aplica un poco de ácido clorhídrico sin diluir y se enjuaga inmediatamente.
- \* 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 proceso de aplicación antes de enjuagar. Ver ficha técnica del producto.
- \* Una vez terminada la actividad de lavado con Sika Limpiador Rinse o similar y estando completamente seco los muros. Dejar secar por 3 días y proteger con Sika Transparente 10 o similar.
- \* Para la adecuada ejecución del trabajo debe designarse personal especializado, porque de ello dependen el éxito y la eficiencia del lavado y acabado final de la superficie.
- \* Previamente a la aplicación del protector debe lavarse la superficie y permitir su secado completamente.
- \* Es importante tener en cuenta que el producto que se use para la protección del muro permita que los poros de la superficie queden abiertos y ésta respire. Debe distinguirse en este sentido de los productos para impermeabilización. Su aplicación debe ser uniforme, pues pueden aparecer coloraciones blanquecinas por el exceso. Debe aplicarse en capas lo más delgadas posibles (2 ó 3 capas). Debe tenerse mucho cuidado en la dilución del producto, pues puede reducir su duración y efecto.
- \* Se debe adicionar un producto antihongos, para evita la formación de hongos y su proliferación.
- \*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \*Prever daños a áreas aledañas.
- \*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Antes de impermeabilizar, presentar la superficie a la Interventoria para su aprobacion.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

- \* Los determinados en la ficha tecnica del fabricante

#### **6. MATERIALES**

- \* Sika limpiador rinse o similar.
- \* Sika trasparente 10 años.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para pintura manual.
- \* Elementos de protección
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área intervenida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

<b>ITEM NO. 2,8</b>	<b>IMPERMEABILIZACION DE VIGAS CANALES EN CONCRETO REFORZADO CON IMPERMEABILIZANTE TIPO PARAGUAS O SIMILAR, INCLUYE MANTENIMIENTO O REPARACION DE BAJANTES Y DESAGUES E INSTALACION DE REJILLA TIPO CUPULA (DESARROLLO VARIABLE)</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	<p>El presente ítem contempla la impermeabilización de las vigas canales en su parte interna mediante la utilización del producto tipo Paraguas de Corona o Topex o Sikafill o equivalente, una vez inducidas y resanadas sus fisuras y grietas. Incluye además el mantenimiento o reparación de bajantes y desagües en mal estado, complementado con la instalación de rejillas tipo cupula. El desarrollo de las canales son variables.</p>
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoria y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.</li><li>* La impermeabilización de los canales, debe continuar inmediatamente a la actividad de resane de fisuras y grietas, de acuerdo a la programación establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí.</li><li>* Verificar el estado de los bajantes y desagües existentes y proceder según el caso, a su mantenimiento o reparación, teniendo en cuenta que en el caso de afectar la estructura de la canal, se debe realizar el resane correspondiente del elemento, garantizando un sellamiento perfecto de la superficie de la canal.</li><li>* Verificar la limpieza de las fisuras y grietas inducidas y su respectivo resane.</li><li>* Aplicar mediante brocha el impermeabilizante tipo Paraguas o equivalente, cuidando que se cubra totalmente las áreas afectadas y aplicando mínimo (3) capas del producto.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas.</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li></ul>
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superficie intervenida.</li><li>* Verificar que la superficie y las fisuras, estén totalmente cubiertas con el impermeabilizante.</li></ul>

### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- \* Los establecidos por el fabricante del producto impermeabilizante a utilizar.
- \* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superficie intervenida

### 6. MATERIALES

- \* Impermeabilizante tipo Topex, Sika o equivalente, para una duracion minima de 12 años.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para albañilería.(nivel, llana metálica, brocha, boquilla, etc)
- \* Elementos de protección
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud de viga canal intervenida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Se medirá y pagará el (ML) de canal, independiente de la variación del desarrollo de la misma (desarrollo variable).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Carga y retiro de sobrantes

### 9. NO CONFORMIDAD

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

## 3. CIELORRASOS

ITEM NO. 3,1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN DRYWALL LÁMINA DE YESO 1/2" (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA, MASILLA Y DOS MANOS DE PINTURA VINILO TIPO 2)
--------------	---

1. UNIDAD DE MEDIDA	M2-METROS CUADRADOS
---------------------	---------------------

### 2. DESCRIPCIÓN

Corresponde al suministro e instalación de cielo rasos suspendidos en lámina de Drywall de 1/2" con junta invisible, estructura compuesta por entramados metálicos (ángulos, viguetas, omegas en acero galvanizado cal 26) y sellamiento de la superficie en masilla. Las juntas se tratarán con cinta y masilla, quedando un acabado final similar al cielo raso pañetado y pintado con vinilo tipo 2 (2 manos)

### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.
- \* Se debe iniciar la actividad, sólo cuando se hayan revisado todas las actividades de ductería de las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas.
- \* Se construirá la estructura de soporte del sistema en ángulo debidamente fijada a los muros perimetrales que sirven para dar nivel y soporte a los perfiles omega, estos deben ser instalados en sentido perpendicular a la pared de mayor longitud, cada 610 mm, (en áreas expuestas a la humedad se instalarán cada 407 mm), como riel principal se utilizan viguetas de 39 mm dispuestas cada 813 mm, en sentido paralelo a la pared de mayor longitud; para soportar la estructura y reforzarla, se colocan perfiles como colgaderas, en

sentido perpendicular a ésta (no permitir instalación de colgaderas a través ó desde ductos e instalaciones técnicas de la construcción), formando un entramado de 915 x 813 mm anclado a la losa de entepiso con tornillos y chazos de ¼" o clavos de acero con pisto la de impacto.

- \* La estructura del cielo raso debe quedar perfectamente hilada, ya sea a nivel o en planos inclinados de acuerdo al diseño. No se permitira instalación de estructuras a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.
- \* Sobre la estructura ya conformada se colocarán las placas de Drywall de ½", sobre perfilería en lámina galvanizada calibre 16, este panel debe ir atornillado a la estructura metálica mediante tornillo auto perforante 7/16" o tornillo para Drywall.
- \* La superficie del cielo raso quedará perfectamente hilada y no se recibirá cuando presente algún tipo de ondulación, en caso de presentarse desniveles al momento de instalar la iluminación u otros elementos que sean de empotrar.
- \* Antes de iniciar la instalación de la perfilería debe preverse la colocación de las lámparas, rejillas de aire acondicionado, etc, con el fin de dejar libres de perfilería estos espacios. Al igual debe dejarse el espacio suficiente entre placa y cielorraso para la instalación de los ductos del aire acondicionado y otros.
- \* Para el acabado o el tratamiento de las juntas de las caras, las uniones entre placas deberán quedar dilatadas, el tratamiento de juntas propiamente dicho consta de dos partes esenciales: relleno de las dilataciones con un adhesivo epóxico y el tratamiento a nivel de superficie con la aplicación de cinta malla de 2" de ancho sobre las dilataciones y la masilla propiamente dicha.
- \* Una vez colocada la cinta se aplica la primera capa de masilla, hasta completar tres capas, entre cada una de ellas se debe dejar un tiempo de 18 horas, cada capa debe pulirse antes de aplicarse la siguiente, revisado y recibido por Interventoría la nivelación y empates. Por último se aplicaran dos manos de Vinilo Tipo 2.
- \* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

\* La instalacion del cieloraso se debe iniciar y terminar, una vez esten definidas y conectadas todas las instalaciones de orden, hidraulico, sanitario, electrica, iluminacion y en general cualquier tipo de tuberia o equipo, existentes antes de la intervencion.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

#### **6. MATERIALES**

- \* Panel de yeso tipo Dry Wall de ½"
- \* Perfilería rolada en lámina galvanizada calibre 26 – omegas, viguetas, ángulos
- \* Soportes para estructura en perfilería de lámina galvanizada - ángulos
- \* Masilla importada para sellar juntas entre paneles
- \* Cinta de malla de 2" para sellamiento de juntas
- \* Tortillería en acero autorroscante y elementos de fijación, siguiendo en todo momento las instrucciones dadas por el fabricante para tal fin.
- \* Accesorios
- \* Vinilo Tipo 1
- \* En general, todos los materiales exigidos por el fabricante y que garanticen un correcto funcionamiento.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor.
- \* Andamios certificados
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas

- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 3,2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CIELO RASO EN LÁMINA PVC (INCLUYE ESTRUCTURA METÁLICA)
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem comprende el suministro e instalacion de cielo raso en PVC de 200mm x 10 mm x 6 m, o similar, suspendido e independizado del techo por una estructura de soporte.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Se debe iniciar la actividad, sólo cuando se hayan revisado todas las actividades de ductería de las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas.</li> <li>* La estructura del cielo raso debe quedar perfectamente hilada, ya sea a nivel o en planos inclinados de acuerdo al diseño. No se permitira instalación de estructuras a través ó desde ductos e instalaciones técnicas del edificio. Instalar marcos cuando sea necesario inscribir éstas situaciones.</li> <li>* La superficie del cielo raso quedará perfectamente hilada y no se recibirá cuando presente algún tipo de ondulación, en caso de presentarse desniveles al momento de instalar la iluminación u otros elementos que sean de empotrar.</li> <li>* Antes de iniciar la instalación de la perfilera debe preverse la colocación de las lámparas, rejillas de aire acondicionado, etc, con el fin de dejar libres de perfilera estos espacios. Al igual debe dejarse el espacio suficiente entre placa y cielorraso para la instalación de los ductos del aire acondicionado y otros.</li> <li>* Armado de la Suspensión: Antes de instalar los perfiles, se determinará el nivel en el que se instalará el falso cielo raso de PVC, así mismo las paredes de los ambientes deberán estar lisos, libres de rebabas o similares. Se fijarán los perfiles para colgateo respetando las especificaciones del fabricante y el diseño de detalles en los planos correspondientes, dejando los elementos colgantes para fijar el falso cielo raso. A partir de allí se constituirá la estructura, empezando por el perímetro del ambiente, con rieles metálicos galvanizados, luego la estructura de fijación del falso cielo raso con parantes metálicos galvanizados; siguiendo las especificaciones detalladas en los planos correspondientes.</li> <li>* Posteriormente. se fijará los remates perimetrales de PVC, tipo "U" o "L". Se procederá a montar y fijar las planchas de PVC de 200mm x 10mm con torillos framer de 7x7/16" o similar (esta operación se hará con taladro eléctrico o inalámbrico).</li> <li>* Se proce a realizar la limpieza final sobre el cielo raso terminado</li> <li>* Retoques: Las juntas u orificios se sellarán con sellador y aplicador asegurándose de no dejar espacios vacíos entre el perfil de PVC y el muro o similar.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
* La instalacion del cieloraso se debe iniciar y terminar, una vez esten definidas y conectadas todas las instalaciones de orden, hidraulico, sanitario, electrica, iluminacion y en general cualquier tipo de tuberia o equipo, existentes antes de la intervencion.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Placa de PVC de 200mm x 10 mm x 6 m Modelos: Liso Light y Duplodez Frisado Light - Color: Blanco, Gris claro - Propiedad: Resistente e inmutable a la humedad.</li> <li>* Perfilera rolada en lámina galvanizada : sistema de suspensión y fijación tradicional. - Parante Galvanizado de 38mm x 38mm x</li> </ul>	

0.45mm x 3.00ml - Riel Galvanizado de 39mm x 25mm x 0.45mm x 3.00ml

\* Tortillería según condiciones estructurales: - Tornillo FRAMER P/Estructura Metal Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo WAFER P/Estructura Pta. Fina de 8x12 - Tornillo FRAMER P/Panel Pta. Fina de 7x7/16" - Tornillo GYPLAC P/Panel Pta. Fina de 1", siguiendo en todo momento las instrucciones dadas por el fabricante para tal fin.

\* Fulminantes: según nivel de resistencia del muro y/o perfil estructural: - Fulminante Cal. 22" Color Marrón - Fulminante Cal. 22" Color Verde CLAVOS PARA FIJACIÓN; según encuentros: - Clavo P/Fijación de 1" - Clavo P/Fijación de 3/4"

\* Selladores: Sellador Silicona SIKA o similar; de alta resistencia líquido de color blanco, cartucho de 300ml, Densidad Aprox. 1.02 kg/l Tipo Masilla elastomérica a base de silicona con fungicidas de reticulación ácida. Dureza Shore Aprox. 23, Temperaturas de Aplicación de +5°C a +40°C, Temperaturas de servicio de 50°C a +150°C, Velocidad de Polimerización (23°C y 50% HR) Aprox. 1.5 mm/24 horas, Aprox. 4 mm/3 días Formación de piel (a 20°C) 10-15 minutos.

\* Accesorios

\* En general, todos los materiales exigidos por el fabricante y que garanticen un correcto funcionamiento.

## 7. EQUIPO

\* Herramienta menor.

\* Andamios certificados

\* Elementos de protección para altura certificados.

\* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

## 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

\* Materiales (incluye desperdicios)

\* Equipos y herramientas

\* Mano de obra

\* Transporte dentro y fuera de la obra

\* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

## 4. REPARACIONES Y MANTENIMIENTOS

ITEM NO. 4,1	REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE SIFONES EXISTENTES (INCLUYE VERIFICACIÓN BAJANTE, CODO, LIMPIEZA E INSTALACIÓN DE REJILLA)
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para la reparacio y/o mantenimiento de sifones existentes en la terraza del Edificio Calle 40. Incluye la verificacion de toda la instalacion sanitaria de agua lluvia, es decir , la bajante, el codo y la rejilla. La Interventoria definira la necesidad de mantenimiento o reparacion completa del elemento.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.	
* Prever daños a áreas aledañas.	
* Mantenimiento preventivo y/o correctivo de los elementos que conforman el sifon de desagüe de aguas lluvias, es decir, el destaponamiento manual o mediante sonda eléctrica y la revision detalla de los accesorios exitentes, corrigiendo cualquier tipo de fisura o mal estado del elemento que este generando algun tipo de filtracion o interrupcion en el desagüe perfecto del agua lluvia por este sitio.	
* Se debe revisar, reparar o acondicionar, en el caso de no tener, los puntos de desagües mediante la fabricacion de cuellos o ruanas en el mismo material de la membrana a instalar, de acuerdo al manual del fabricante. Para esta actividad, previamente se deben verificar los niveles y pendientes de la cubierta y si es el caso, se debe nivelar previamente, para poder garantizar un correcto desagüe del agua lluvia por el sifon.	

- \* Demolición y/o desmonte de los elementos. Se debe retirar la rejilla de sosco para cambiarla por rejilla tipo cupula metalica con sosco, en los diametros de acuerdo a los existentes y aprobados por la Interventoria.
- \* Disponer del material desmontado de acuerdo con las instrucciones de la interventoria y supervisión.
- \* Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de inteveccion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.
- \* Verificar que el piso está libre de ductos de instalaciones en servicio, en la zona a retirar. Se comprobará que se han desmontado y retirado los aparatos de instalaciones y mobiliario existentes, así como cualquier otro elemento que pueda afectar los trabajos.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Preveer daños en áreas aledañas.
- \* Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Se verificaran los niveles y pendientes de desague por parte de la Interventoria, antes de intervenir los sifones.
- \* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.
- \* Se realizaran pruebas de estanqueidad y de evacuacion de agua por los sifones.
- \* El desmonte y retiro se debe ejecutase con las normas de seguridad en alturas, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

- \* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superficie intervenida y de los sifones que desaguen el agua lluvia.
- \* Se realizaran pruebas de desague por los sifones y bajantes, para descartar filtraciones.

#### **6. MATERIALES**

- \* Accesorios hidraulicos necesarios para el mantnimiento y/o reparacion de sifones, rejillas , codos, uniones y demas, en PVC y en los diamentros y cantidades que se requieran para gantizar un correcto desague del agua lluvia.
- . Rejilla tipo cupula metalica con sosco, de acuerdo al diametro existente. Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por unidad (UND). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la unidad intervenida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>ITEM NO. 4,2</b>	<b>INDUCCIÓN DE GRIETAS Y FISURAS EN PLACAS Y MUROS</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en la identificación e inducción manual o mecánica de fisuras y grietas en placas y muros adyacentes a la superficie a intervenir, para las terrazas del Edificio Natura y las vigas canales del Edificio Decanatura.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> *Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención. *Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoría y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad. *La inducción de grietas y fisuras, debe preceder inmediatamente a la actividad de resane de fisuras y grietas, de acuerdo a la programación establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí. *Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros. *Prever daños a áreas aledañas. *Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes. * Para la actividad de inducción de fisuras y grietas, se recomienda realizarla de forma manual o con la utilización de pulidora eléctrica y en general a utilización de equipos o métodos de bajo impacto, que puedan afectar por el ruido, las actividades normales en la comunidad universitaria. * Una vez identificada e inducida la fisura o grieta, se debe llegar hasta la profundidad requerida y posteriormente, se debe realizar la limpieza correspondiente, mediante la utilización de compresor de aire, hasta dejarla totalmente limpia y libre de partículas. * Demás actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> * Se verificarán las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas que se deban afectar para la correcta realización de la actividad. * Se verificará con la Interventoría, los niveles de profundidad establecidos para la inducción de la fisura o grieta a tratar..	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> No Aplica	
<b>6. MATERIALES</b> * Los materiales hidráulicos y eléctricos que sean necesarios para la correcta realización de las actividades. * Elementos de protección para equipos y en general los espacios a intervenir. * Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.	
<b>7. EQUIPO</b> * Herramienta menor para demolición y/o desmonte. * Elementos de protección para demolición y/o desmonte * Pulidora eléctrica * Disco para corte de concreto o mampostería, según el caso * Compresor de aire * Equipo para transporte vertical y horizontal * Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b> Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud de grieta o fisura intervenida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en	

este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 4,3	RETIRO DE PINTURA SOBRE PAÑETE EN MAMPOSTERIA E INDUCCIÓN DE GRIETAS PARA RESANES
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en el retiro de pintura y la posterior identificación e inducción manual o mecánica de fisuras y grietas en placas y muros adyacentes a la superficie a intervenir, para los muros en la terraza del Edificio calle 40.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<p>*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</p> <p>*Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoría y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.</p> <p>*La inducción de grietas y fisuras, debe preceder inmediatamente a la actividad de resane de fisuras y grietas, de acuerdo a la programación establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí.</p> <p>*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</p> <p>*Prever daños a áreas aledañas.</p> <p>*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</p> <p>* Para la actividad de inducción de fisuras y grietas, se recomienda realizarla de forma manual o con la utilización de pulidora eléctrica y en general a utilización de equipos o métodos de bajo impacto, que puedan afectar por el ruido, las actividades normales en la comunidad universitaria.</p> <p>* Una vez identificada e inducida la fisura o grieta, se debe llegar hasta la profundidad requerida y posteriormente, se debe realizar la limpieza correspondiente, mediante la utilización de compresor de aire, hasta dejarla totalmente limpia y libre de partículas.</p> <p>* Demás actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</p>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<p>* Se verificarán las instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas que se deban afectar para la correcta realización de la actividad.</p> <p>* Se verificará con la Interventoría, los niveles de profundidad establecidos para la inducción de la fisura o grieta a tratar..</p>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
No Aplica	
<b>6. MATERIALES</b>	
<p>* Los materiales hidráulicos y eléctricos que sean necesarios para la correcta realización de las actividades.</p> <p>* Elementos de protección para equipos y en general los espacios a intervenir.</p> <p>* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.</p>	
<b>7. EQUIPO</b>	

- \* Herramienta menor para demolición y/o desmonte.
- \* Elementos de protección para demolición y/o desmonte
- \* Pulidora electrica
- \* Disco para corte de concreto o mamposteria, segun el caso
- \* Compresor de aire
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 4,4	RESANE DE GRIETAS CON IMPERMEABILIZANTE TIPO TOPEX O SIKA PARA MUROS
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem contempla la actividad de resane de las fisuras y grietas inducidas, por medio de impermeabilizante tipo Topex o Sika o similar, sobre la superficie de muros, en la terraza del Edificio Calle 40.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>*Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>* El resane de fisuras y grietas, debe continuar inmediatamente a la actividad de induccion de fisuras y grietas, de acuerdo a la programacion establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie, el area a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectacion en los equipos que se encuentren alli.</li> <li>* Verificar la limpieza de las fisuras y grietas inducidas.</li> <li>* Aplicar mediante brocha o boquilla, segun el caso, el impermeabilizante tipo Topex o Sika o equivalente, cuidando que se cubra totalmente las areas afectadas y aplicando minimo (3) capas del producto.</li> <li>*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>*Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Verificar que la superficie y las fisuras, esten totalmente cubiertas con el impermeabilizante.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	

- \* Los establecidos por el fabricante del producto impermeabilizante a utilizar.
- \* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superficie intervenida

#### 6. MATERIALES

- \* Impermeabilizante tipo Topex, Sika o equivalente, para una duracion minima de 12 años.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para albañilería. (nivel, llana metalica, brocha, boquilla, etc)
- \* Elementos de protección
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 4,5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MORTERO DE NIVELACIÓN IMPERMEABILIZADO 1:3 SIKA
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem consiste en la elaboracion y aplicación de un mortero de nivelacion en proporcion 1:3 (cemento :arena de rio), impermeabilizado integralmente mediante un producto de Sika, Topex o equivalente, sobre la superficie de las terrazas del Edificio Natura y vigas canales de concreto del Edificio Decanatura. Nivelación y preparación de superficies irregulares y bruskas de losas estructurales o placas de contrapiso, para recibir acabados de pisos tales como, tabletas y cerámicas, a los niveles señalados en los Planos Constructivos o a loos indicados por la Interventoria, realizando la corrección del pendiente mediante la aplicación de mortero 1:3 impermeabilizado para permitir el normal desplazamiento de aguas hacia sifones.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	

- \*Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \*Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y/o supervision, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.
- \*La instalacion del mortero, debe continuar inmediately a la actividad de resane de grietas y fisuras, de acuerdo a la programacion establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie el area a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectacion en los equipos que se encuentren alli.
- \*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.
- \*Prever daños a áreas aledañas.
- \*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.
- \* Verificar niveles de estructura y acabados.
- \* Humedecer el área a afinar.
- \* Ejecutar maestras horizontales a distancias convenientes para que las reglas queden apoyadas en sus extremos.
- \* Revisar la nivelación contra los niveles generales de la placa, compensando acabados de diferente espesor.
- \* Llenar entre los niveles de las maestras con mortero 1:3 de 4 cm minimo de espesor.Esta mezcla es bastante seca, y se aplica con llana metálica y renglón apoyado sobre las maestras, removiendo cuidadosamente el agua excesiva que aparezca en la superficie al iniciarse el fraguado.
- \* Esperar hasta que se inicie el fraguado del mortero. Enrasar la superficie del piso con llana metálica hasta quedar completamente lisa. Dejar secar.
- \* Verificar niveles y pendientes finales para aceptación.
- \* Para los elementos conectados a red hidraulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.
- \* En el caso de las instalaciones electricas y de iluminacion, tener en cuenta la desconexion de las mismas y el aislamiento oportuno de la energia electrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectacion de la energia en los espacios donde se va a trabajar. Así mismo la actividad contempla la desinstalacion y reinstalacion de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.
- \* Se verificara con la Interventoria, los niveles y pendientes finales

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

- \* De acuerdo a los exigidos en la Norma NSR-10 (Morteros)

#### **6. MATERIALES**

- \* Los materiales hidraulicos y electricos que sean necesarios para la correcta realizacion de las actividades.
- \* Elementos de proteccion para equipos y en general los espacios a intervenir.
- \* Mortero impermeabilizado 1:3 (cemento:arena de rio)
- \* Impermeabilizante tipo Sika 1, Topex o equivalente
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para albañileria.(nivel, llana metalica, palustre, valde, etc)
- \* Elementos de protección
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 4,6	<b>SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACABADOS DE PISO EN TABLETA DE GRES DE 30X30 O SIMILAR, INCLUYE JUNTAS Y DILATAIONES, MORTERO DE PEGA</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Consiste en el suministro e instalación de pisos en tablón de gres tipo industrial de Alfa o similar que cumpla con las mismas especificaciones técnicas de calidad, de 30 x 30, espesor 18mm, antideslizante, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas por la interventoria, para las terrazas del Edificio Natura.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoria y/o supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.</li> <li>* La instalación del piso en tableta de gres, debe continuar inmediatamente a la actividad de mortero de nivelación, de acuerdo a la programación establecida, por lo tanto se debe tener mucho cuidado de no dejar expuesta directamente a la interperie el área a intervenir, para evitar cualquier tipo de daño en las instalaciones existentes y cualquier afectación en los equipos que se encuentren allí.</li> <li>* Verifique que la superficie se encuentre bien afinada y nivelada.</li> <li>* Humedezca la superficie a instalar.</li> <li>* El tablón de gres no necesita remojarse antes de su instalación.</li> <li>* Instale el tablón dejando una junta de dilatación de por lo menos 6 mm de espesor, y a un ángulo de 90° o la indicada por la Interventoría.</li> <li>* Una vez instalado el tablón golpee con un mazo de caucho hasta que la mezcla aparezca por los lados sin que rebosa la superficie del tablón.</li> <li>* Después de instalado el tablón limpie con una esponja húmeda para retirar los sobrantes de la mezcla.</li> <li>* Después de 24 horas emboquille con Alfacolor siguiendo las instrucciones del fabricante.</li> <li>* Para remover residuos de mortero use solución removedora alfa o similar.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Iniciar la actividad una vez estén completas las ducterías eléctricas o de suministro sobre la losa y terminado y detallado el pañete sobre muros perimetrales.</li> <li>* Para los elementos conectados a red hidráulica y sanitaria debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para deshabilitar las conexiones de agua. Las salidas hidráulicas o de agua, deberán ser selladas con un tapón en PVC o HG (según corresponda y con el diámetro adecuado) según se requiera. Las salidas sanitarias o de desagüe se deberán sellar con tapón, con el fin de evitar que sean obstruidos o generen malos olores y que permita su posterior reutilización. En caso de presentarse obstrucciones en la tubería por malas prácticas en su desmonte y taponamiento, el contratista a su costo deberá realizar las actividades necesarias para eliminar la obstrucción y dejar los desagües en correcto funcionamiento.</li> <li>* En el caso de las instalaciones eléctricas y de iluminación, tener en cuenta la desconexión de las mismas y el aislamiento oportuno de la energía eléctrica en el sector a intervenir, para evitar cualquier tipo de corto circuito o afectación de la energía en los espacios donde se va a trabajar. Así mismo la actividad contempla la desinstalación y reinstalación de luminarias de cualquier tipo, en el caso que sea necesario.</li> </ul>	

\* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

- \* Se verificaran las instalaciones hidraulicas, sanitarias y electricas que se deban afectar para la correcta realizacion de la actividad.
- \* Se verificara con la Interventoria, los niveles y pendientes finales
- \* Las pendientes del total de la superficie deben conducir a desagües.
- \* Para la aceptación del piso se verificara que la totalidad de la superficie de la baldosa este adherida al alizado, este procedimiento se llevara a cabo dando golpes suaves a cada baldosa con un martillo de madera, las baldosas que suenen huecas serán marcadas y posteriormente reemplazadas por el contratista.

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

- \* Realizar pruebas de estanqueidad de agua durante 48 horas, para verificar el sellamiento perfecto de la superficie intervenida.
- \* para el mortero de pega, de acuerdo a los exigidos en la Norma NSR-10 (Morteros)
- \* Las exigidas por la interventoria para el tablon, como son: Longitud de aristas, angulosidad, flexion, impacto, abrasion y compresion

#### **6. MATERIALES**

- \* Tablon de gres, antideslizante 30 x 30, de la línea industrial de Alfa o similar
- \* Boquilla color.
- \* Mortero de pega 1:4 impermeabilizadolación.
- \* Alfalisto, alfalisto plus, fijamix u otro similar que cumpla con las exigencias de instalación del material.
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para albañileria.(nivel, llana metalica, palustre, valde, martillo de caucho, etc)
- \* Cortadora de baldosin
- \* Elementos de protección
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este item se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>5. ILUMINACION</b>	
<b>ITEM NO. 5,1</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE PANEL LED (60X60)</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Realizar el suministro e instalacion de luminarias tipo panel led, segun especificaciones tecnicas, para laboratorios 2 (zona de parqueadero) y Edificio Decanatura. Incluye base de soporte para el cieloraso.</p> <p>El sistema de iluminación será con tecnología LED conformado por un cuerpo semiconductor sólido, de características técnicas suficientes para garantizar la correspondencia del proyecto luminotécnico y los resultados obtenidos. una vez realizada la instalación, al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente, con alto rendimiento y de baja emisión de calor. Los paneles LED están fabricados para ofrecer las mejores condiciones de iluminación. Gracias a la incorporación de chips LED SMD en su interior, estos paneles combinan a la perfección una alta eficacia luminosa con una alta capacidad de reproducción cromática y un enorme ahorro de energía.</p> <p>Para este proyecto se tendrá luminarias con características de flujo luminoso conforme al diseño de luminotecnica con potencia de 48 watts, con factor de potencia 1, para uso interior y sera del tipo de incrustar en cieloraso falso, voltaje 100-240 voltios, 50-60 Hz, de baja distorcion armonica, vida util de 30000 horas.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li><li>* Se debe iniciar la actividad, sólo cuando se hayan revisado todas las actividades de ductería de las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas.</li><li>* Instalación de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el Interventor, verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación.</li><li>*Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico.</li><li>* La instalación de luminaria debe cumplir con las recomendaciones de instalación de luminarias para confinamiento.</li><li>* La luminaria deberá contar con el espacio para alojar el balasto batería, esto se tiene que coordinar con el proveedor; de lo contrario se debe prever un nicho inspeccionable en cielo raso para ubicarlo y debe quedar siempre con el testigo visible.</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li></ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Antes de suministrar el panel led, este debe presentarse ante la interventoria para su correspondiente aprobacion.</li><li>* Con el suministro e instalacion del panel, se debe anexar la correspondiente ficha tecnica y el certificado de garantia por parte del fabricante.</li></ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Los determinados en la ficha tecnica del fabricante</li></ul>	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Para este proyecto se tendrá luminarias con características de flujo luminoso conforme al diseño de luminotecnica con potencia de 48 watts, con factor de potencia 1, para uso interior y sera del tipo de incrustar en cieloraso falso, voltaje 100-240 voltios, 50-60 Hz, de baja distorcion armonica, vida util de 30000 horas.</li><li>* Accesorios y demas aditamentos, necesarios para un correcto funcionamiento del panel.</li></ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>* Herramienta menor.</li><li>* Andamios certificados</li><li>* Elementos de protección para altura certificados.</li><li>* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad</li></ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	

Los trabajos para este ítem se pagarán por unidad (UND). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la unidad instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>ITEM NO. 5,2</b>	<b>SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA LED DE INCRUSTAR (60X60) TIPO ESPECULAR</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	UND-UNIDAD
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Realizar el suministro e instalación de luminarias led de incrustar (60x60) tipo especular, según especificaciones técnicas, para laboratorios 2 (zona de parqueadero) y Edificio Decanatura. Incluye base de soporte para el cieloraso y tubos led T8 de 18 watts. Lámpara Especular T8 de incrustar (60x60), con tubos led T8 ( 4x18w), 120 voltios, 72 watts ,Voltaje de operación: 120 VAC / 60 Hz Potencia: 4 X 18 Watts Alta emisión luminosa , Dimensiones: 600 X600 X 75mm Bajo consumo de energía eléctrica. Vida útil 30000 horas.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Se debe iniciar la actividad, sólo cuando se hayan revisado todas las actividades de ductería de las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas.</li> <li>* Instalación de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el Interventor, verificando que cumpla con las especificaciones técnicas requeridas anexas a esta descripción, así como debe cumplir con la fotometría que se usó como referencia para los cálculos de Iluminación.</li> <li>* Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo eléctrico.</li> <li>* La instalación de luminaria debe cumplir con las recomendaciones de instalación de luminarias para confinamiento.</li> <li>* La luminaria deberá contar con el espacio para alojar el balasto batería, esto se tiene que coordinar con el proveedor; de lo contrario se debe prever un nicho inspeccionable en cielo raso para ubicarlo y debe quedar siempre con el testigo visible.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Antes de suministrar la lámpara led de incrustar, esta debe presentarse ante la interventoría para su correspondiente aprobación.</li> <li>* Con el suministro e instalación de la lámpara led de incrustar, se debe anexas la correspondiente ficha técnica y el certificado de garantía por parte del fabricante.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Los determinados en la ficha técnica del fabricante</li> </ul>	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Lámpara Especular T8 de incrustar (60x60), con tubos led T8 ( 4x18w), 120 voltios, 72 watts ,Voltaje de operación: 120 VAC / 60 Hz Potencia: 4 X 18 Watts Alta emisión luminosa , Dimensiones: 600 X600 X 75mm Bajo consumo de energía eléctrica. Vida útil 30000 horas.</li> <li>* Accesorios y demás aditamentos, necesarios para un correcto funcionamiento de la lámpara</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor.</li> <li>* Andamios certificados</li> </ul>	

- \* Elementos de protección para altura certificados.
- \* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por unidad (UND). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la unidad instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (Incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 5,3	PUNTO ELECTRICO DE ILUMINACION, INCLUYE INTERRUPTOR TIPO LEVITON O SIMILAR
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Realizar el suministro e instalacion de los puntos electricos de iluminacion en tuberia PVC de diametro 1/2" y 3/4", segun el caso. Incluye el interruptor para maximo cada 6 luminarias o de acuerdo a los circuitos existentes y segun las indicaciones de Interventoria, para la zona de laboratorios 2 (zona de parqueadero) y Edificio Decanatura.</p> <p>En todo proyecto se deben definir sistemas de iluminación eficiente, de tal forma que permitan además de satisfacer necesidades visuales, crear ambientes saludables, seguros y confortables, empleando los recursos tecnológicos más apropiados y haciendo que sea un proyecto que técnica y económicamente sea viable en sus fases de instalación, consumo energético y mantenimiento.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Para todo proyecto de iluminación, se deben aplicar los criterios de diseño establecidos en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).</li> <li>* Los interruptores en general deben ser fabricados en material plástico extruido, diseñados para incrustar, color marfil y apropiados para ser instalados en un sistema de corriente alterna; con capacidad para 15 amperios continuos y 120 V CA de operación; dos posiciones mantenidas -abierto y cerrado- de uno, dos, tres vías o conmutables con terminales de tornillo, adecuados para recibir alambres sólidos de cobre calibre No. 12 AWG y serán de la misma o mejor calidad de los fabricados por LEVINTON. Para los interruptores dobles, conmutables, triples y demás combinaciones, se aplicarán las mismas especificaciones y calidades de los anteriores. Los interruptores deben ser conectados a las fases y nunca al conductor de neutro. Los contactos deben ser en óxido de cadmio y plata. Cada interruptor debe suministrarse con fleje en acero galvanizado para su montaje, completo con tornillos de fijación y placa o tapa. Todos los interruptores deben ser del tipo decorativo, equipados con luz piloto y garantizados para 20.000 ciclos de operación como mínimo. Los interruptores de apagado interrumpirán las fases. Cuando estén conectados en posición vertical, deberán quedar encendido cuando la palanca se encuentre en la parte superior y apagando cuando ésta se encuentre en posición inferior. Cuando los interruptores de apague se coloquen en posición horizontal, deberán quedar encendido hacia la derecha y apagando hacia la izquierda.</li> <li>* Todas las cajas para salidas de iluminación, interruptores, tomas eléctricas y telefónicas, deben ser metálicas galvanizadas de tamaños normalizados (rectangulares, cuadradas y octogonales), con perforaciones troqueladas para el acceso de la tubería conduit de diferentes diámetros según el caso. Dichas perforaciones en caso de no ser utilizadas deberán permanecer selladas para evitar el acceso a través de ellas a los conductores energizados. Todas las cajas para los sistemas a instalarse deberán ser de lamina galvanizada, calibre # 20 como mínimo. Todas las cajas para tomas de corriente o teléfonos que se instalen en columnas de concreto deberán ser cuadradas del tipo 2400, sin tener en cuenta el numero ni el diámetro de los tubos que reciban. Para el alumbrado en zonas de falso techo o cuando la ejecución sea a la vista, se deberán utilizar las mismas cajas, pero estas deberán tener su respectiva tapa metálica con perforación central, para permitir la derivación en coraza.</li> <li>* Todas las cajas de salidas deberán quedar un centímetro por fuera de la mampostería, a fin de que cuando se pañeten las paredes y techos el borde de las cajas quede a ras con los terminales.</li> <li>* El contratista suministrará e instalará los tubos conduit, las cajas de conexión, cajas de paso, uniones, codos, adaptadores, accesorios de expansión, grapas de fijación, soportes y demás elementos necesarios para la adecuada ejecución del sistemas de alumbrado.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> </ul>	

\* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

\* Antes de suministrar la tubería, cajas, cableado y aparatos, estos deben presentarse ante la interventoría para su correspondiente aprobación.

\* Con el suministro e instalación de los materiales a instalar, se debe anexar la correspondiente ficha técnica de cada uno de ellos y el certificado de garantía por parte del fabricante.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

\* Los determinados en la ficha tecnica del fabricante

#### 6. MATERIALES

\* Conductores de cobre de acuerdo al enunciado del ítem.

\* Alambre 12 THHN AWG.

• Alambre 12 AWG desnudo.

• Ducto PVC tipo EB o DB. Tubo PVC de 1/2".

\* Mortero 1:4

• Curva PVC de 1/2".

• Terminales PVC de 1/2"

• Limpiador PVC.

• Pegante líquido PVC.

\* Caja 5800 galvanizada

\* Caja octagonal galvanizada

\* Uniones PVC

\* Interruptor tipo Leviton o similar

\* Cinta electrica

\* Caja 2400.

• Tornillo de lámina

• Conector tipo resorte.

\* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### 7. EQUIPO

\* Herramienta menor.

\* Andamios certificados

\* Elementos de protección para altura certificados.

\* Demás equipos necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por unidad (UND). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la unidad instalada. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Por máximo cada (6) luminarias y de acuerdo a lo que se estipule por la interventoria, se debe incluir un interruptor.

Su costo incluye:

\* Materiales (incluye desperdicios)

\* Equipos y herramientas

\* Mano de obra

\* Transporte dentro y fuera de la obra

\* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 5,4	LAMPARA REDONDA DE INCRUTAR LED DE 18W
1. UNIDAD DE MEDIDA	UND-UNIDAD
2. DESCRIPCIÓN	

Realizar el suministro e instalacion de luminarias led de incrustar redonda de 18watts, segun especificaciones tecnicas, para laboratorios 2 (zona de parqueadero) y Edificio Decanatura. Incluye base de soporte para el cielorraso. Voltaje de operaci3n: 120 VAC / 60 Hz Potencia: 18 Watts Alta emisi3n luminosa Temperatura del color: 6400 Kelvin , vida util 30000 horas

### **3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCI3N**

- \* Realizar el diagn3stico y determinaci3n del 3rea de intervenci3n.
- \* Prever da1os a 3reas aleda1as protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.
- \* Se debe iniciar la actividad, s3lo cuando se hayan revisado todas las actividades de ducter3a de las instalaciones el3ctricas, sanitarias y mec3nicas.
- \* Instalaci3n de luminaria incrustada a cielo raso: se debe anclar con guayas de seguridad a la estructura. Se debe avalar antes de su compra por el Interventor, verificando que cumpla con las especificaciones t3cnicas requeridas anexas a esta descripci3n, as3 como debe cumplir con la fotometr3a que se us3 como referencia para los c3lculos de Iluminaci3n.
- \* Deben tener certificado RETILAP tanto la luminaria, como la bombilla y el equipo el3ctrico.
- \* La instalaci3n de luminaria debe cumplir con las recomendaciones de instalaci3n de luminarias para confinamiento.
- \* La luminaria deber3 contar con el espacio para alojar el balasto bater3a, esto se tiene que coordinar con el proveedor; de lo contrario se debe prever un nicho inspeccionable en cielo raso para ubicarlo y debe quedar siempre con el testigo visible.
- \* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.
- \* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposici3n de escombros.
- \* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACI3N**

- \* Antes de suministrar la lampara led redonda, este debe presentarse ante la interventoria para su correspondiente aprobacion.
- \* Con el suministro e instalacion de la lampara panel, se debe anexas la correspondiente ficha tecnica y el certificado de garantia por parte del fabricante.

### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

- \* Los determinados en la ficha tecnica del fabricante

### **6. MATERIALES**

- \* Luminarias led de incrustar redonda de 18watts, segun especificaciones tecnicas. Voltaje de operaci3n: 120 VAC / 60 Hz Potencia: 18 Watts Alta emisi3n luminosa Temperatura del color: 6400 Kelvin , vida util 30000 horas
- \* Accesorios y demas aditamentos, necesarios para un correcto funcionamiento del panel.

### **7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor.
- \* Andamios certificados
- \* Elementos de protecci3n para altura certificados.
- \* Dem3s equipos necesarios para una correcta instalaci3n y funcionamiento de la actividad

### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este item se pagar3n por unidad (UND). y recibido a satisfacci3n por la Interventori3a previa aceptaci3n de los requisitos m3nimos de calidad. Se medir3 la unidad instalada. Se tendr3 en cuenta todos los insumos necesarios en este 3tem, para su completa ejecuci3n e incluye desperdicio. Su pago se har3 de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este 3tem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

### **9. NO CONFORMIDAD**

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

<b>6. PINTURAS</b>	
<b>ITEM NO. 6,1</b>	<b>SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ANTICORROSIVA SOBRE ESTRUCTURA METÁLICA COLOR ROJO</b>
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
Este ítem consiste en suministro y aplicación de pintura anticorrosiva sobre la estructura metalica existente, para lo cual el contratista deberá previamente realizar la remoción de la pintura existente, alistar la superficie y aplicar pintura anticorrosiva a 3 manos..	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li> <li>* Antes de aplicar el anticorrosivo, verificar que la superficie este limpia, seca libre de grasa polvo óxido o pintura deteriorada.</li> <li>* Limpiar la superficie a pintar con lija o papel abrasivo, para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>* Dejar secar entre manos de 4 a 6 horas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li> <li>* Para la manipulación posterior a la aplicación de la pintura dejar secar mínimo durante 24 horas</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	
* Previa a la aplicación del anticorrosivo, se presentara la superficie del elemento a la interventoria, para su correspondiente aprobacion.	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b>	
* Los determinados en la ficha tecnica del fabricante	
<b>6. MATERIALES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Thinner 2103</li> <li>* Lija para agua # 80</li> <li>* Anticorrosivo               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thinner 2103</li> </ul> </li> <li>* Brocha de cerda fina.</li> <li>* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.</li> </ul>	
<b>7. EQUIPO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor</li> <li>* Equipo de pintura al duco.</li> <li>* Compresor de aire.</li> <li>* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.</li> </ul>	
<b>8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO</b>	
<p>Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud del elemento estructural. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. <b>Nota:</b> Se pagara el (ML) del elemento estructural es decir, correa o perfil metalico, que se debe identificar en la visita de obra obligatoria, que hace parte integral del proceso licitatorio.</p> <p>Su costo incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Materiales (incluye desperdicios)</li> <li>* Equipos y herramientas</li> </ul>	

- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

## 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 6,2	SUMINISTRO Y APLICACION DE PINTURA IMPERMEABILIZANTE SOBRE MAMPOSTERÍA
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<p><b>2. DESCRIPCIÓN</b></p> <p>Este ítem se contempla el suministro y aplicación de un acabado en pintura impermeabilizante tipo Sika o similar a (3) manos en los muros de mampostería de la terraza del Edificio calle 40, de acuerdo a las indicaciones dadas por la Interventoría. incluye filos y dilataciones. Esta pintura debe ser resistente a la abrasión y al ataque bacterial. Los materiales deben aprobarse por interventoría antes de utilizar y ejecutar muestras. Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</p>	
<p><b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>* Antes de aplicar verificar que la superficie este limpia, seca libre de grasa polvo oxido o pintura deteriorada. Limpiar superficie a pintar con lija o papel abrasivo, para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>* Se debe de reparar los defectos que puedan afectar el acabado final.</li> <li>* Aprobación por interventoría de pintura vinílica a usar.</li> <li>* Garantizar colores y acabados de alta calidad.</li> <li>* Se aplicara una primera capa adherente, esta debe ser base texacril (resina, acrilica), o una que cumpla con la misma especificación.</li> <li>* Luego se procederá a aplicar dos manos de Koraza de Pintuco 2720 o similar, de colores especificados en el proyecto u otra que cumpla con la misma especificación.</li> <li>* Dejar secar una hora entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<p><b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado de la pintura sea el correcto sin que halla rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.</li> </ul>	
<p><b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado de la pintura sea el correcto sin que halla rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.</li> <li>• Prueba de retención de mancha.</li> <li>• Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoria realizara una prueba de humedad.Las superficies deben estar 100% secas.</li> </ul>	
<p><b>6. MATERIALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Brochas y rodillos de felpa.</li> <li>* Pintura impermeabilizante para muros, tipo Sika o similar.</li> <li>* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.</li> </ul>	
<p><b>7. EQUIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Herramienta menor para pintura manual.</li> <li>* Elementos de protección</li> <li>* Andamios certificados.</li> <li>* Elementos de protección para altura certificados</li> </ul>	

- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área intervenida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizaran y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 6,3	PINTURA TIPO KORAZA EN VIGAS Y COLUMNAS DE CONCRETO (2 MANOS) (ANCHO MAXIMO 60 CM)
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> Este ítem se contempla el suministro y aplicación de un acabado en pintura tipo Koraza 2720 (3 manos) o similar sobrevigas y columnas de concreto para dar una mejor terminación y apariencia de los elementos estructurales a la vista, de acuerdo a las indicaciones dadas por la Interventoria, en la zona del coliseo cubierto. incluye filos y dilataciones. Esta pintura debe ser resistente a la abrasión y al ataque bacterial. Los materiales deben aprobarse por interventoría antes de utilizar y ejecutar muestras. Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Las superficies se deben humedecer previamente con imprimante, según las especificaciones del fabricante.	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Peviamente y de acuerdo a la programacion de obra aprobada por la interventoria y supervision, sedebe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intevencion, con el fin de minimizar en lo posible la afectacion en las actividades normales en la facultad.</li> <li>* Antes de aplicar verificar que la superficie este limpia, seca libre de grasa polvo oxido o pintura deteriorada. Limpiar superficie a pintar con lija o papel abrasivo, para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>* Se debe de reparar los defectos que puedan afectar el acabado final.</li> <li>* Aprobación por interventoría de pintura vinílica a usar.</li> <li>* Garantizar colores y acabados de alta calidad.</li> <li>* Se aplicara una primera capa adherente, esta debe ser base texacril (resina, acrilica), o una que cumpla con la misma especificación.</li> <li>* Luego se procederá a aplicar dos manos de Koraza de Pintuco 2720 o similar, de colores especificados en el proyecto u otra que cumpla con la misma especificación.</li> <li>* Dejar secar una hora entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado de la pintura sea el correcto sin que halla rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.</li> </ul>	
<b>5. ENSAYOS A REALIZAR</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>* La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado de la pintura sea el correcto sin que halla rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.</li> <li>• Prueba de retención de mancha.</li> <li>• Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoria realizara una prueba de humedad.Las superficies deben estar 100% secas.</li> </ul>	

**6. MATERIALES**

- \* Brochas y rodillos de felpa.
- \* Pintura tipo Koraza 2720 o similar
- \* Imprimante según la especificación del fabricante de la pintura tipo koraza 2720 o similar
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripción de la actividad.

**7. EQUIPO**

- \* Herramienta menor para pintura manual.
- \* Elementos de protección
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

**8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud de intervención por cada cara de la viga o columna. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

**9. NO CONFORMIDAD**

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

ITEM NO. 6,4	PINTURA TIPO KORAZA EN PANTALLAS DE CONCRETO (2 MANOS)
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS CUADRADOS
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	
<p>Este ítem se contempla el suministro y aplicación de un acabado en pintura tipo Koraza 2720 (3 manos) o similar sobre vigas y columnas de concreto para dar una mejor terminación y apariencia de los elementos estructurales a la vista, de acuerdo a las indicaciones dadas por la Interventoría, en la zona del coliseo cubierto. Incluye filos y dilataciones. Esta pintura debe ser resistente a la abrasión y al ataque bacterial. Los materiales deben aprobarse por interventoría antes de utilizar y ejecutar muestras. Las superficies donde se vaya a aplicar este producto deben limpiarse previamente para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. Las superficies se deben humedecer previamente con imprimante, según las especificaciones del fabricante.</p>	
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li> <li>* Previamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoría y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.</li> <li>* Antes de aplicar verificar que la superficie este limpia, seca libre de grasa polvo óxido o pintura deteriorada. Limpiar superficie a pintar con lija o papel abrasivo, para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li> <li>* Se debe de reparar los defectos que puedan afectar el acabado final.</li> <li>* Aprobación por interventoría de pintura vinílica a usar.</li> <li>* Garantizar colores y acabados de alta calidad.</li> <li>* Se aplicará una primera capa adherente, esta debe ser base texacril (resina, acrílica), o una que cumpla con la misma especificación.</li> <li>* Luego se procederá a aplicar dos manos de Koraza de Pintuco 2720 o similar, de colores especificados en el proyecto u otra que cumpla con la misma especificación.</li> <li>* Dejar secar una hora entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li> <li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li> <li>* Prever daños a áreas aledañas.</li> <li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li> <li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li> </ul>	
<b>4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN</b>	

\* La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado de la pintura sea el correcto sin que halla rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

\* La superficie será revisada con el método del bombillo encendido con la cual se verificara que el acabado de la pintura sea el correcto sin que halla rugosidades, ondulaciones y diferentes planos de acabado en una misma superficie de del muro.

- Prueba de retención de mancha.
- Antes de aplicar cualquier capa de pintura o imprimante la interventoria realizara una prueba de humedad.Las superficies deben estar 100% secas.

#### 6. MATERIALES

- \* Brochas y rodillos de felpa.
- \* Pintura tipo Koraza 2720 o similar
- \* Imprimante según la especificacion del fabricante de la pintura tipo koraza 2720 o similar
- \* Demas materiales que sean necesarios para el cumplimiento a cabalidad de la descripcion de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor para pintura manual.
- \* Elementos de protección
- \* Andamios certificados.
- \* Elementos de protección para altura certificados
- \* Equipo para transporte vertical y horizontal
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro cuadrado (M2). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá el área intervenida. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem. **Nota:** Todas las medidas se realizarán y se pagaran en (M2), no se liquidaran medidas por (ML).

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

ITEM NO. 6,5	PINTURA EN ESMALTE SINTETICO EN TUBOS METALICOS (2 MANOS)
<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	M2-METROS LINEALES
<b>2. DESCRIPCIÓN</b>	Este ítem consiste en suministro y aplicación de pintura en esmalte sintético para exteriores sobre tubos metálicos existentes en el área del coliseo cubierto.. El contratista deberá previamente realizar la remoción de la pintura existente, alistar la superficie y aplicar el esmalte sintético a (2) manos..
<b>3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.</li><li>* Prever daños a áreas aledañas protegiendo los espacios a intervenir y los equipos expuestos durante el desarrollo de la actividad.</li><li>* Antes de aplicar el anticorrosivo, verificar que la superficie este limpia, seca libre de grasa polvo oxido o pintura deteriorada.</li><li>* Limpiar la superficie a pintar con lija o papel abrasivo, para liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas.</li><li>* Aplicar (2) manos de anticorrosivo.</li><li>* Aplicar (3) manos de esmalte sintético para exteriores.</li><li>* Dejar secar entre manos de 4 a 6 horas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li><li>* Para la manipulación posterior a la aplicación de la pintura dejar secar mínimo durante 24 horas</li><li>* Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.</li><li>* Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.</li><li>* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.</li></ul>

#### 4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN

- \* Previa a la aplicación del anticorrosivo, se presentara la superficie del elemento a la interventoria, para su correspondiente aprobacion.
- \* Posterior a la aplicación del anticorrosivo y del esmalte sintético se presentara la superficie del elemento a la interventoria, para su correspondiente aprobacion.

#### 5. ENSAYOS A REALIZAR

- \* Los determinados en la ficha técnica del fabricante

#### 6. MATERIALES

- \* Thinner 2103
- \* Lija para agua # 80
- \* Anticorrosivo
- \* Esmalte sintético para exteriores.
- Thinner 2103
- \* Brocha de cerda fina.
- \* Equipo de pintura al duco.
- \* Compresor de aire
- \* Demás materiales necesarios para una correcta instalación y funcionamiento de la actividad.

#### 7. EQUIPO

- \* Herramienta menor
- \* Equipo de pintura al duco.
- \* Compresor de aire.
- \* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### 8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO

Los trabajos para este ítem se pagarán por metro lineal (ML). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se medirá la longitud del elemento tubo metálico. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

- \* Materiales (incluye desperdicios)
- \* Equipos y herramientas
- \* Mano de obra
- \* Transporte dentro y fuera de la obra
- \* Cargue y retiro de sobrantes

#### 9. NO CONFORMIDAD

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

#### 7. ASEO

<b>ITEM NO. 7,1</b>	<b>ASEO GENERAL GRUESO (LIMPIEZA DE TODAS LAS ÁREAS HORIZONTALES ). INCLUYE CARGUE, TRASIEGO, TRASPALO, TASPALO, RETIRO DE MATERIALES SOBANTES, ESCOMBROS Y DISPOSICIÓN EN SITIO AUTORIZADO PERMITIDO.</b>
---------------------	--

<b>1. UNIDAD DE MEDIDA</b>	GL
----------------------------	----

#### 2. DESCRIPCIÓN

Se contempla el aseo y limpieza durante la obra y para entrega final. Todos los espacios de la facultad que sean intervenidos, deberán entregarse completamente limpios y las instalaciones y aparatos afectados en perfectas condiciones de funcionamiento. Los pisos deberán entregarse desmanchados y encerados, según el caso. Se deben retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc.

#### 3. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN

- \* Realizar el diagnóstico y determinación del área de intervención.
- \* Peviamente y de acuerdo a la programación de obra aprobada por la interventoria y supervisión, se debe coordinar las actividades a realizarse en cada uno de los sectores de intervención, con el fin de minimizar en lo posible la afectación en las actividades normales en la facultad.
- \* Terminadas las actividades de la obra se procederá a una limpieza general de techos, muros, muebles ventanas, zonas duras, etc.
- \* Se utilizarán los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución siguiendo las recomendaciones del fabricante y cuidando de que estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la

edificación.

\* \* Al ingresar al predio se encuentra en unas condiciones de aseo, y del mismo modo las áreas intervenidas se deben entregar como se encontraron libres de residuos de materiales, empaques, cartones, zunchos, alambres, amarres, maderas, metales, cementos, mezclas y demás sobrantes de materiales resultantes de la ejecución de una actividad.

\* Al iniciar la ejecución de una actividad, se recomienda en el proceso proteger y/o tapar los espacios cercanos, para evitar cortes, manchas, salpicaduras, polvo, daños externos, etc.

\* Se deberán hacer las reparaciones necesarias de 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 obras y costos adicionales.

Los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios deberán limpiarse con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin. Los pisos en tableta de granito se lavarán con cepillo, agua y jabón. Las ventanas se librarán de residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente.

\*Consultar y cumplir todas las normas distritales para disposición de escombros.

\*Prever daños a áreas aledañas.

\*Retirar sobrantes y escombros y transportar material a los sitios dispuestos por las autoridades competentes de acuerdo a las normas distritales vigentes.

\* Demas actividades que sean necesarias para el correcto cumplimiento de la actividad y basados en las observaciones y aclaraciones que se deriven de la visita de obra programada.

#### **4. TOLERANCIAS PARA ACEPTACIÓN**

\* Los espacios intevenidos, seran aprobados y recibidos a entera satisfaccion por parte por parte de la Interventoria y del funcionario a cargo de la dependencia respectiva,

#### **5. ENSAYOS A REALIZAR**

No aplica

#### **6. MATERIALES**

\* Jabones

\* Ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo

\* Espátulas, mangueras, trapos, cepillos y escobas.

#### **7. EQUIPO**

\* Herramienta menor para albañilería.(nivel, llana metálica, brocha, boquilla, etc)

\* Elementos de protección

\* Andamios certificados.

\* Elementos de protección para altura certificados

\* Equipo para transporte vertical y horizontal

\* Espátulas, mangueras, trapos, cepillos y escobas.

\* Demás equipos certificados que se necesiten para desarrollar esta actividad de manera óptima.

#### **8. MEDIDA Y FORMA DE PAGO**

Los trabajos para este ítem se pagarán por valor GLOBAL (GLB). y recibido a satisfacción por la Interventoría previa aceptación de los requisitos mínimos de calidad. Se tendrá en cuenta todos los insumos necesarios en este ítem, para su completa ejecución e incluye desperdicio. Su pago se hará de acuerdo al valor unitario consignado en el formulario de la propuesta para este ítem.

Su costo incluye:

\* Materiales (incluye desperdicios)

\* Equipos y herramientas

\* Mano de obra

\* Transporte dentro y fuera de la obra

\* Cargue y retiro de sobrantes

#### **9. NO CONFORMIDAD**

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

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 8 ACEPTACIÓN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS**

Yo, \_\_\_\_\_, en mi condición de Representante Legal de \_\_\_\_\_, declaro y acepto conocer íntegramente el contenido de todas y cada una de las especificaciones técnicas establecidas en el **Anexo N. 7. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS 7ª ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA**, de la Convocatoria Pública No.007 de 2023

De igual manera, manifiesto haber efectuado en forma personal, un análisis detallado, minucioso y exhaustivo de las especificaciones técnicas establecidas por la entidad y que bajo ningún motivo me exonero de la responsabilidad que me acude a su cumplimiento.

Con la suscripción del presente formulario, en forma voluntaria e irrevocable, ACEPTO las condiciones técnicas planteadas por la UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS a través del pliego de condiciones y demás que puedan surgir a partir de las diferentes adendas generadas en desarrollo del proceso; en consecuencia, ME COMPROMETO A DARLES ESTRICTO CUMPLIMIENTO.

DESCRIPCION	ACEPTACION EXPRESA
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS, DEFINIDAS EN EL ANEXO N. 7 Y 7ª <b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA OBRA</b> DE LA CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023, CUYO OBJETO ES: <b>"REALIZAR LA ADECUACIÓN, MEJORAMIENTO, REPARACIÓN Y MANTENIMIENTO FÍSICO DE LAS BATERÍAS DE BAÑOS, TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE Y CUBIERTAS (FASE 4), DE LAS DIFERENTES SEDES DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS."</b>	<b>SI ACEPTO LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS</b>

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. No.: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 9 ACEPTACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES  
OBLIGACIONES, COMPROMISOS Y NORMATIVIDAD DE SG-SST Y SGA DEL CONTRATISTA**

**1 OBLIGACIONES, COMPROMISOS Y NORMATIVIDAD DE SG-SST Y SGA DEL CONTRATISTA**

**1.1 INTRODUCCIÓN**

Este manual es de obligatorio cumplimiento por parte de los contratistas y subcontratistas que trabajen en las obras de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, por lo cual deberán tener en cuenta lo contenido en él, al momento de calcular los costos para ofertar trabajos para la Universidad. Todas las organizaciones están compuestas por personas, siendo éste el activo más importante de toda institución, razón por la cual ahora con más fuerza las directivas son conscientes de la importancia de cuidar la salud de nuestros colaboradores y partes interesadas a través de la implantación del Sistema de Gestión Integral en Seguridad Industrial & Salud Ocupacional (SISO) y Medo Ambiente, obteniendo beneficios como:

- Minimizar los riesgos relevantes a salud, accidentes y otros por Seguridad Industrial e higiene ocupacional.
- Prevención de demandas por efectos adversos sobre el personal externo o interno a la UFJC y sobre el medio ambiente.
- Mejor desempeño de las actividades y procesos dando como resultado la reducción de costos e incremento de la rentabilidad.
- Mejor organización ante la comunidad y el mercado.
- Evitar retrasos o incumplimientos por falta o incapacidad de personal.
- Minimizar los impactos negativos hacia el medio ambiente.

Los contratistas son responsables de la divulgación y del cumplimiento de dichos procedimientos con sus colaboradores.

La aplicación de los procedimientos detallados en este manual no excluye al contratista de la actualización permanente de los requisitos legales aplicables y cumplimiento de la legislación vigente en el país, así como de su responsabilidad directa ante cualquier situación de riesgo que pueda presentarse con el personal a su cargo.

**1.2 OBJETIVOS**

**1.2.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer las normas y procedimientos de Seguridad Industrial, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente que deben cumplir y poner en práctica las empresas contratistas y subcontratistas que realizan obras para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas – UDFJC, cumpliendo con la Ley de la República de Colombia.

**1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Determinar los recursos de Seguridad Industrial, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente que deben tener las empresas contratistas, para realizar trabajos al interior de la institución.

Establecer un control permanente sobre los requisitos de afiliación al sistema de Seguridad Industrial social de todo el personal de las empresas contratistas, manteniendo informadas a todas partes interesadas de la institución.

Establecer los estándares de Seguridad Industrial aplicables para disminuir los factores de riesgo ocupacionales que puedan propiciar la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales o que puedan generar daños a la propiedad y al medio ambiente.

Unificar las buenas prácticas de Seguridad Industrial, Higiene, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en las labores y actividades desarrolladas por las empresas contratistas para la UDFJC.

Comprometer a las empresas contratistas, subcontratistas y sus colaboradores con el cumplimiento de los procedimientos y normas descritos en este manual.

### **1.2.3 ALCANCE**

Este manual debe ser aceptado, divulgado y aplicado por los contratistas que desarrollen procesos de construcción, adecuación y demás proyectos de gran escala en cualquiera de las sedes de la Universidad.

Así mismo, este manual abarca los temas relacionados con la promoción de la salud, la prevención de riesgos laborales, la higiene ocupacional, la preservación del medio ambiente y la calidad de las obras.

### **1.2.4 POLÍTICAS**

#### **1.2.4.1 POLÍTICA AMBIENTAL**

La Universidad Distrital Francisco José de Caldas, se compromete a incorporar la ética ambiental a todas las actividades docentes, investigativas y de servicios desarrolladas en sus diferentes sedes, para hacerlas compatibles con la protección del medio ambiente en concordancia con su actividad visual y misional; con este objetivo ha decidido adoptar el Sistema de Gestión Ambiental –SGA-.

#### **1.2.4.2 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

Cumplir con los requisitos legales vigentes en el país en materia de S&SO y ambiental y los contenidos en el presente manual, además de los que UDFJC suscriba dentro del respectivo contrato con las empresas contratistas.

Las empresas contratistas deberán presentar al supervisor del contrato de la UDFJC el Plan Básico Legal de S&SO, el cual se compone de:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en El trabajo antes conocido como Programa de Salud Ocupacional firmado por el representante legal de la empresa contratista y por un profesional en S&SO con licencia en Salud Ocupacional vigente.

Matriz de peligros actualizada y de acuerdo a las actividades que se irán a desarrollar en el objeto del contrato suscrito entre el contratista y la UDFJC.

Comité Paritario de Salud Ocupacional (COPASST) o Vigía de Salud Ocupacional según sea el caso y deberá permanecer vigente. Mensualmente la empresa contratista deberá presentar a la supervisión del contrato las actas de reunión del COPASST o del vigía de Salud Ocupacional, en donde se evidencie la implementación del

programa de salud ocupacional, el seguimiento a las mejoras del sistema de Salud Ocupacional y el compromiso gerencial de la empresa contratista.

Comité De Convivencia de acuerdo a la Resolución 652 y 1356 de 2012; el contratista deberá mantener activo y vigente dicho comité y mantener las actas que así lo demuestren.

Dar cumplimiento al reglamento de higiene, Seguridad y Salud Ocupacional de la Universidad.

En el manejo de la gestión ambiental el contratista debe comprometerse a cumplir las directrices que existen en las obras sobre las actividades de:

Manejo de residuos o desechos (separación en la fuente, almacenamiento).

- Uso racional de los recursos agua y energía.
- Vertimientos.
- Orden y aseo.
- Control de emisiones atmosféricas.
- Manejo adecuado de productos químicos.
- Plan de Manejo de tránsito cuando le aplique.
- Protección de la fauna y la flora de especies existente en la obra.

#### **1.2.4.3 RESPONSABILIDAD SOBRE EL CONTRATO POR PARTE DEL CONTRATISTA**

El presente documento hace parte integral del contrato y se presentará en los diferentes los estudios previos de la cotización. Es responsabilidad del contratista calcular los costos para asegurar la implementación de este instructivo, haciendo énfasis en los procedimientos de Seguridad y Salud Ocupacional, ambiental y calidad que le apliquen con base en los riegos del oficio o proceso para el que este licitando; estos costos deberán ser incluidos en dicha propuesta.

Previo al inicio de las actividades, los contratistas deberán presentar al supervisor del contrato de la Universidad FJC los siguientes documentos:

- Afiliaciones o planillas de pago a la seguridad social integral.
- Certificado de aptitud médica vigente y apropiado de acuerdo al tipo de riesgo o actividad, especialmente si se trata de trabajos en alturas.
- Exámenes médicos pre-empleo, los cuales deberán ser realizados por médicos especialistas en Salud Ocupacional con licencia vigente. Estos exámenes correrán por cuenta del contratista, dando cumplimiento a la Resolución 1918 del 5 de junio de 2009.

En caso de requerirse por el médico que practique la evaluación médica de pre-empleo, el contratista deberá realizar exámenes médicos complementarios para tareas de alto riesgo (trabajos en alturas, excavaciones que superen los 1,5 m, espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos con energías peligrosas) o para actividades en donde los factores de riesgo presentes en los puestos de trabajo superen los límites permisibles.

**NOTA:** El certificado de aptitud médica deberá decir el oficio para el cual está avalado el colaborador, especialmente para los trabajos en alturas y espacios confinados y demás; es potestad del médico practicante de la evaluación, determinar el tipo de exámenes a realizar en cada caso. Por ningún motivo se deberán entregar resultados de exámenes médicos ni elementos propios de la historia clínica ocupacional del colaborador.

La persona encargada de administrar el contrato por parte de la empresa contratista deberá asistir a la reunión de inicio de obra, en donde se entregará y socializará este documento y previo al inicio de actividades a ejecutar por la empresa contratista, se deberá dejar firmada el acta de aceptación y compromiso de cumplimiento de las normas contenidas en este instructivo.

#### **1.2.4.4 INDUCCIÓN EN SEGURIDAD & SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE POR PARTE DE LA UNIVERSIDAD**

Antes de iniciar sus labores, el personal que ingresa a la obra como contratista o subcontratista, deberá asistir a la inducción de Seguridad y salud ocupacional y medio ambiente, la cual será requisito para poder laborar al interior de la sede o donde se realice la obra. Los registros de asistencia se conservarán en los archivos de cada proyecto.

#### **1.2.4.5 REGLAS GENERALES DE TRABAJO PARA CONTRATISTAS/ SUBCONTRATISTAS Y SUS EMPLEADOS.**

Las reglas, normas y estándares de Seguridad y Salud Ocupacional y medio ambiente en este procedimiento están diseñadas para ayudar a desempeñar los deberes minimizando los riesgos de accidentes, enfermedades de origen profesional e impactos al medio ambiente; estas deben ser cumplidas en todo momento como condición de empleo. El incumplimiento de éstas se considera como una falta disciplinaria grave que atenta contra la Política integral y deberá ser sancionada según lo establezca el supervisor del contrato.

En los casos en que un colaborador sea retirado de la obra por faltas reiterativas o por una causa considerada como grave desde lo establecido por el supervisor del contrato, esta persona no podrá ser reubicada en otro proyecto de que se ejecute con la Universidad Distrital.

#### **1.2.4.6 OBLIGACIONES PARA LOS COLABORADORES DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUS SUBCONTRATISTAS:**

Recibir inducción sobre normas de S&SO y medio ambiente por parte de la Universidad Distrital.

Ingresar por la portería indicada por la Universidad en cada una de las sedes e identificarse como el contratista. Permitir la requisa de bolsos, maletines y paquetes por parte del personal de Vigilancia contratado por la Universidad.

Usar ropa de trabajo adecuada (usar camisas que cubran los hombros y el torso, pantalones largos y zapatos acordes con el tipo de riesgo) y todos los elementos de protección según sea el caso.

Diseñar, instalar, conservar, respetar y acatar la demarcación de tránsito vehicular y peatonal, las zonas de trabajo y de riesgo, las señales preventivas, reglamentarias e informativas dispuestas en cada proyecto, para advertir posibles riesgos en los lugares de trabajo y disminuir así posibles accidentes y enfermedades profesionales.

Informar al área de SG-SST sobre la existencia de riesgos presentes en los lugares de trabajo, la ocurrencia de accidentes e incidentes durante la ejecución del trabajo.

En caso de presentarse un accidente de trabajo, el contratista es el responsable de la atención médica del accidentado, de la investigación del evento y del posterior reporte del presunto AT a la ARL; El contratista deberá suministrar al área SG-SST de la Universidad Distrital copia de la investigación, del reporte del presunto accidente de trabajo y de la(s) incapacidad(es) que sobrevenga(n) por dicho evento para ser archivadas en la

carpeta del contrato, la empresa contratista deberá tomar las acciones correctivas para evitar recurrencia de este tipo de eventos. Res. 1401 de mayo de 2007 "Investigación de incidentes y accidentes de trabajo".

#### **1.2.4.7 REQUISITOS AMBIENTALES PARA LAS OBRAS EJECUTADAS POR LA DIVISIÓN DE RECURSOS FÍSICOS UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**

La UDFJC, como responsable de la administración, planeación, organización de los bienes de la Universidad, así como de la dirección y control de las actividades y programas conducentes a la adecuada prestación de servicios generales que requiera la institución, se permite generar el presente documento, en el cual se contempla la información ambiental legal que se debe tener en cuenta a la hora de iniciar cualquier tipo de obra civil por parte de terceros.

Con el presente documento, se pretende estandarizar los requerimientos de tipo ambiental que se deben tener en cuenta en cualquier obra nueva, de adecuación, modificación, ampliación y demás que se realicen en la universidad y que estén a cargo de la UDFJC, mediante el cumplimiento la Política Ambiental de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, aprobada mediante la Resolución 474 de 2015, donde se establece la política del Subsistema de Gestión Ambiental o aquella que modifique o sustituya y la Resolución 300 de 2015: Por medio del cual se aprueba y adoptan las Directivas Ambientales Institucionales para la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Lo anterior de conformidad al Decreto Ley 2811 de 1974, por medio del cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, el Estado y los particulares deben participar en la preservación y manejo de los recursos naturales renovables, y la Ley 99 del 1993, por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente, y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental SINA, y se dictan otras disposiciones y se establece la política ambiental nacional para la conservación de los recursos naturales renovables.

Las cosas así, todos los proyectos deben tener una clara identificación de los impactos ambientales que se generen en el desarrollo del mismo, adicionalmente se deben establecer los controles necesarios para su mitigación. De acuerdo a las características del proyecto y se deben tramitar las licencias y permisos necesarios para el desarrollo del mismo.

#### **1.2.4.8 USO EFICIENTE DE AGUAS**

En el desarrollo de proyectos estructurales en la Universidad, se debe garantizar la incorporación de sistemas de aprovechamiento y/o reúso de aguas (origen superficial, subterráneo o lluvias) en el desarrollo de sus diferentes actividades.

Para garantizar el funcionamiento de este tipo de sistemas se deben contemplar los componentes relacionados con la captación, recolección, interceptor y almacenamiento, con lo cual se logrará garantizar que el agua proveniente de la lluvia puede ser utilizada en actividades relacionadas con:

Descarga de sanitarios, lavado de pisos y riego de zonas verdes (Incorporando los tratamientos necesarios para que el agua, no afecte las instalaciones hidrosanitarias de la edificación, ni la salud pública).

Lo anterior en cumplimiento de la siguiente normatividad:

Ley 373 de 1997 (Artículo 5. *Reúso obligatorio del agua*): Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Decreto 3102 de 1997, expedido por el Presidente de la Republica, reglamenta el artículo 15 de la Ley 373 de 1997, en relación con la instalación de equipos, sistemas e implementos de bajo consumo de agua. Resolución CRA 726 de 2015, en su artículo 3, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, adopta medidas para promover el uso eficiente y el ahorro del agua potable, así como para desincentivar su consumo excesivo.

#### **1.2.4.9 AGUAS VERTIMIENTOS**

Cuando se realice la instalación de redes sanitarias, que provengan de áreas que generen un vertimiento de agua residual no doméstica, se deberán contemplar dispositivos para realizar previo tratamiento. No se debe realizar ningún tipo de vertimiento al sistema de alcantarillado público derivado del desarrollo del contrato, en caso de generar aguas con presencia de contaminantes, será responsabilidad del contratista su manejo y disposición final dejando indemne a la Universidad Distrital.

Resolución 3957 DE 2009, de la Secretaría Distrital de Ambiente, por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados a la red de alcantarillado público en el Distrito Capital. Resolución 3956 DE 2009, de la Secretaría Distrital de Ambiente, Por la cual se establece la norma técnica, para el control y manejo de los vertimientos realizados al recurso hídrico en el Distrito Capital. Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el código nacional de policía.

#### **1.2.4.10 USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA**

Incluir en el desarrollo del proyecto, elementos de protección solar y materiales de construcción que permitan disminuir la temperatura de los espacios en los que se está llevando a cabo las obras.

En el desarrollo de la obra, implementar acciones que permitan el aprovechamiento de luz y ventilación natural, debe aprovecharse al máximo la iluminación natural.

Si el contratista utiliza equipos de consumo eléctrico, para la construcción de la edificación, estos deben ser de bajo consumo de energía donde se puede corroborar mediante la etiqueta de eficiencia energética o por medio de sus especificaciones técnicas de la marca adquirida.

Instalar dispositivos de bajo consumo de energía, emplear fuentes lumínicas de la más alta tecnología, sistemas que permitan disminuir el consumo con tecnología inteligente según aplique, por ejemplo: atenuadores, temporizadores, fotoceldas, reloj programable, sensores, entre otros.

Contemplar en el desarrollo de la obra el uso de energías alternativas en la edificación o un porcentaje de esta, por ejemplo, energía solar fotovoltaica, energía solar térmica (si aplica), o eólica.

El contratista encargado debe instalar un medidor temporal de energía o en su defecto pagar un porcentaje del valor facturado por concepto de consumo.

Lo anterior en cumplimiento de la siguiente normatividad:

Decreto 1285 de 2015 y su resolución reglamentaria 549 de 2015, el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio establece los criterios para el ahorro de agua y energía en edificaciones.

Tener prácticas de uso racional de la energía de acuerdo a lo expuesto en la Resolución 300 del 2015 y la Resolución 580 de 2016 en cuanto al Documento de Gestión Eficiente de la Energía Eléctrica en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Ley 697 de 2001, el Congreso de la Republica fomenta el uso racional y eficiente de la energía, además de que promueve la utilización de fuentes energéticas no convencionales.

Decreto Nacional 1073 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía), establece, en el Artículo 2.2.3.6.4.1, que "las medidas señaladas en el presente Decreto para propiciar el uso racional y eficiente de energía eléctrica aplicarán...", según su numeral 39, en las edificaciones donde funcionen entidades públicas.

Reglamento técnico de instalaciones eléctricas – RETIE.

#### **1.2.4.11 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS**

El contratista, deberá realizar la recolección de los residuos generados en cada una de las actividades, de acuerdo con el código de colores de la Universidad; además de realizar la evacuación de los mismos, con un gestor autorizado.

Todos los residuos generados (ordinarios, reutilizables, reciclables, peligrosos, especiales y demás), deben ser gestionados de forma adecuada, de acuerdo a sus características y de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

Se debe tener en cuenta la destinación de los espacios, desarrollo de actividades, cantidad de personas; con el fin de proyectar la cantidad de residuos generados y su tipo; con el fin de asignar espacio físico para el correspondiente almacenamiento de los mismos, separado de acuerdo al tipo.

Lo anterior en cumplimiento de la siguiente normatividad:

Decreto 400 de 2004, de la Alcaldía Mayor de Bogotá, impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales.

Decreto 2981 DE 2013, de la presidencia de la república por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.

Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el Código Nacional de Policía.

##### **1.2.4.11.1 RESIDUOS PELIGROSOS**

El contratista debe realizar la gestión integral de residuos peligrosos generados en el desarrollo de la obra, estos deben ser tratados de manera adecuada de acuerdo a sus características según lo establezca la normatividad vigente.

Decreto 4741 de 2005, de la Presidencia de la Republica, se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el código nacional de policía.

##### **1.2.4.11.2 RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD´S**

Es obligación del contratista el retiro de los escombros y/o residuos de obra y material sobrante, los cuales deberán realizar la disposición final según las normas ambientales vigentes; además de presentar información

relacionada con: datos del vehículo en el cual se movilizan los residuos y el sitio de disposición final o aprovechamiento de los mismos.

El constructor y/o contratista, debe desarrollar programas tendientes al reciclaje y reutilización de residuos de construcción y demolición.

El contratista debe embalar y almacenar los residuos de forma adecuada, teniendo en cuenta las rutas de evacuación.

El contratista, no debe realizar el almacenamiento o disposición de residuos en espacio público y en el caso de que se imponga algún tipo de multa o sanción, esta debe ser asumida por el mismo.

El contratista debe elaborar el documento "Plan de Gestión de RCD en Obra", con base en la Guía de Manejo que establezca la Secretaría Distrital de Ambiente para tal efecto, donde se incluirán las medidas para la separación de los residuos en obra, los planos de las instalaciones previstas para la separación y las disposiciones de los estudios previos de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con la separación de los RCD dentro de la obra.

Tener en el sitio de obra o acopio un inventario actualizado permanentemente de la cantidad y tipo de RCD generados y/o poseídos; este inventario debe ser actualizado de forma mensual relacionando la siguiente información:

- Registro de todos los ingresos y salidas de RCD
- Fecha de cada ingreso o salida
- Origen (dirección y teléfono)
- Nombre y firma del generador
- Destino inmediato y final
- Tipo, volumen y peso
- Nombre y sello del transportador
- Nombre de quien recibe y firma

Generar un inventario de los residuos peligrosos provenientes de actividades de demolición, reparación o reforma, proceder a su retiro selectivo y entregar a gestores autorizados de residuos especiales; además de gestionar el transporte y disposición final con gestores externos autorizados, solicitando las certificaciones necesarias y entregarlas al supervisor del contrato y al profesional ambiental de la División de Recursos Físicos.

El contratista debe trabajar únicamente con transportadores inscritos en la página web de la SDA y que hayan obtenido su respectivo PIN. Los transportadores de RCD deberán notificar su actividad ante la Secretaria Distrital de Ambiente mediante su inscripción en el Registro Web y la asignación de su respectivo PIN.

Lo anterior en cumplimiento de la siguiente normatividad:

Resolución 1115 de 2012, de la Secretaria Distrital de Ambiente, 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; además de la Resolución 932 de 2015, por la cual se modifica y Adiciona la

Resolución 1115 de 2012, así mismo la Resolución 715 de 2013, por la cual se modifica la Resolución 1115 de 2012

Decreto 586 de 2015, de la Alcaldía Mayor de Bogotá, 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.

Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el Código Nacional de Policía.

#### **1.2.4.12 MANEJO DE ARBOLADO**

El contratista, debe identificar e inventariar las especies vegetales, que se encuentren en al área a intervenir. Si se requiere intervención silvicultural como arborización, tala, poda, bloqueo y traslado, manejo o aprovechamiento del arbolado urbano, se regirá por los lineamientos establecidos en el Manual de Silvicultura Urbana, Zonas Verdes y Jardinería y ejecutará las intervenciones autorizadas, previo permiso otorgado por la Secretaría Distrital de Ambiente.

Si no se requiere ningún tipo de intervención silvicultural, se debe proteger las especies vegetales, a través de un cerramiento y velar por su cuidado y protección.  
Decreto 531 de 2010, Por el cual se reglamenta la silvicultura urbana, zonas verdes y la jardinería en Bogotá y se definen las responsabilidades de las Entidades Distritales en relación con el tema y se dictan otras disposiciones.

#### **1.2.4.13 VARIOS**

En caso de realizar actividades de señalización de obras, tratamiento y manejo de cobertura vegetal, excavaciones, manejo de aguas superficiales durante las obras, transporte, manejo y disposición de escombros, manejo de equipos, desmantelamiento de instalaciones, etc., el contratista deberá adoptar los parámetros técnicos y de manejo ambiental contenidos en el Manual de Respeto al Ciudadano, adoptado por el Instituto de Desarrollo Urbano, así como la Guía de Manejo Ambiental para el desarrollo de proyectos de infraestructura urbana de Bogotá D.C., adoptado por el IDU y la autoridad ambiental urbana DAMA mediante Resolución No. 991 de 2001 y la Guía Ambiental del Plan Maestro de Seguridad (o la que se encuentre vigente).

Durante la ejecución de los trabajos y hasta su entrega final, el contratista está en la obligación de poner en práctica los procedimientos adecuados de señalización, construcción y de protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar la calidad, estabilidad y acabados de los inmuebles aledaños, las estructuras e instalaciones de redes de servicios superficiales o subterráneos existentes dentro del área de trabajo o adyacentes a ella, siendo de su exclusiva responsabilidad cualquier daño que pudiese ocasionar a tales inmuebles, estructuras, instalaciones o redes.

La ejecución de la construcción, lo mismo que el suministro de bienes y equipos por parte de EL CONSTRUCTOR, deberán cumplir los requisitos de las Normas del Instituto Colombiano de Normas Técnicas, ICONTEC, de la E.A.A.B. y de CODENSA, aplicables al proyecto.

Los materiales de construcción, deben provenir de empresas u organizaciones responsables con el ambiente y/o preferir a aquellas empresas que cumplan con las normas técnicas colombianas ISO-NTC 9001, ISO-NTC 14001, NTC OSHAS 18001 y SA 8000.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N.: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_  
 FIRMA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
 CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 10 CERTIFICACIÓN EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE**

Cuadro para diligenciar certificaciones

N.	CONTRATISTA	INTEGRANTE DEL PROPONENTE PRURAL QUE APORTA LA EXPERIENCIA	CONSECUTIVO DEL REPORTE DEL CONTRATO EJECUTADO EN EL RUP	CONTRATO						CONTRATANTE (RAZÓN SOCIAL)	FORMA DE EJECUCIÓN (I, C o UT)	% DE PARTICIPACIÓN DEL PROPONENTE PRURAL	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN
				N.	OBJETO	ALCANCE	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA	UNIDAD					
1														
2														
3														
4														

Para cada contrato se debe indicar:

- Número
- Objeto tal como aparece en la minuta
- Alcance
- Estado (finalizado, en proceso de liquidación o liquidado)
- Actividad ejecutada (relacionar por cada fila una única actividad de las que se están solicitando para obtener puntaje por la experiencia específica – registrar el nombre de la actividad tal como aparece consignada en los documentos de ejecución del contrato y adjuntar los documentos que demuestren su ejecución (acta de entrega y recibo final o el anexo de mayores y menores cantidades de obra de la liquidación o los documentos que hagan sus veces))
- Unidad (acorde a la unidad de medida establecida contractualmente)
- Cantidad ejecutada dentro del desarrollo del contrato
- Para cada contrato se debe indicar si se ejecutó en forma individual (I), en consorcio (C) o en unión temporal (UT)
- En caso de contratos realizados en consorcio o unión temporal se deberá informar únicamente el área ejecutada por el proponente acorde al porcentaje de participación.

- Si el oferente relaciona un contrato que no está en el RUP, no se tendrá en cuenta por la entidad.
- Remitir adicionalmente a este formato la información en medio magnético formato Excel.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_  
 NIT: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_  
 C. C. N.: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico: \_\_\_\_\_  
 Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_  
 Ciudad: \_\_\_\_\_  
 FIRMA: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
 CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 11 COMPROMISO PERSONAL ADICIONAL AL MÍNIMO SOLICITADO.**

El (los) suscrito(s) a saber: (NOMBRE DEL PROPONENTE SI SE TRATA DE UNA PERSONA NATURAL, o NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SI SE TRATA DE PERSONA JURÍDICA, o DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PROPONENTE) domiciliado en \_\_\_\_\_, identificado con (DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN Y LUGAR DE SU EXPEDICIÓN), quien obra en .... (1- ...SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, SI EL PROPONENTE ES PERSONA JURÍDICA, CASO EN EL CUAL DEBE IDENTIFICARSE DE MANERA COMPLETA DICHA SOCIEDAD, INDICANDO INSTRUMENTO DE CONSTITUCIÓN Y HACIENDO MENCIÓN A SU REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO; 2- ... NOMBRE PROPIO SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL, Y/O SI LA PARTE PROPONENTE ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NOMBRE DEL CONSORCIO O DE LA UNIÓN TEMPORAL RESPECTIVA), quien(es) en adelante se denominará(n) EL PROPONENTE, manifiestan su voluntad de asumir, de manera unilateral, y para los efectos de esta CARTA DE COMPROMISO DE PERSONAL ADICIONAL AL MÍNIMO SOLICITADO, las siguientes responsabilidades:

- Mantener el personal mínimo solicitado en la presente convocatoria, durante todo el desarrollo del contrato, cumpliendo las condiciones de: cantidad, cargo, dedicación, formación académica y experiencia general y específica.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_  
 NIT: \_\_\_\_\_  
 Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_  
 C. C. N.: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_  
Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_  
Ciudad: \_\_\_\_\_  
FIRMA: \_\_\_\_\_  
NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 12 ORIGEN DEL PERSONAL QUE ESTARÁ INVOLUCRADO EN EL DESARROLLO DEL CONTRATO.**

El (los) suscrito(s) a saber: (NOMBRE DEL PROPONENTE SI SE TRATA DE UNA PERSONA NATURAL, o NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SI SE TRATA DE PERSONA JURÍDICA, o DEL REPRESENTANTE LEGAL DE CADA UNO DE LOS MIEMBROS DEL CONSORCIO O UNIÓN TEMPORAL PROPONENTE) domiciliado en \_\_\_\_\_, identificado con (DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN Y LUGAR DE SU EXPEDICIÓN), quien obra en .... (1- ...SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD, SI EL PROPONENTE ES PERSONA JURÍDICA, CASO EN EL CUAL DEBE IDENTIFICARSE DE MANERA COMPLETA DICHA SOCIEDAD, INDICANDO INSTRUMENTO DE CONSTITUCIÓN Y HACIENDO MENCIÓN A SU REGISTRO EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE SU DOMICILIO; 2- ... NOMBRE PROPIO SI EL PROPONENTE ES PERSONA NATURAL, Y/O SI LA PARTE PROPONENTE ESTA CONFORMADA POR DIFERENTES PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS, NOMBRE DEL CONSORCIO O DE LA UNIÓN TEMPORAL RESPECTIVA), quien(es) en adelante se denominará(n) EL PROPONENTE, **manifestamos BAJO GRAVEDAD DE JURAMENTO, con relación al Personal que estará involucrado en el desarrollo del contrato, tanto administrativo, operativo y de apoyo será:**

Condición	Indicar en %, la cantidad de personal que desarrollará el contrato de cada condición señalada
El personal que se ofrece para desarrollar el contrato tanto de obra, como administrativo y de apoyo, de nacionalidad colombiana.	
El personal que se ofrece para desarrollar el contrato tanto de obra, como administrativo y de apoyo, de nacionalidad extranjera	

**Nota:** Tener en cuenta que el total de personal para determinar el porcentaje, debe incluir tanto al personal operativo directo e indirecto, el personal administrativo que está en la obra y en las oficinas, y el personal de apoyo que estará involucrado en el desarrollo del contrato.

Con la suscripción de este documento indicamos que aceptamos que lo expresado se convierta en una obligación directa para el desarrollo del contrato, entendiéndose en ese sentido que su incumplimiento total o parcial puede dar lugar a sanciones o multas, según lo establecido.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N.: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA NO. 007-2023**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 13A**

**ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (PERSONA JURÍDICA)**

[Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes personas jurídicas o los integrantes personas jurídicas del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación sea al menos del diez por ciento (10%) y acredite la condición de emprendimiento y empresa de mujeres.]

Bogotá D.C., de 2023

Señores  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Ciudad-

[Incluir el nombre del representante legal de la persona jurídica y del revisor fiscal, cuando este último exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador] identificados con [Incluir los números de identificación], en nuestra condición de representante legal [y revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador] de [Incluir la razón social de la persona jurídica] identificada con el NIT [Incluir el NIT], en adelante el "Proponente" acreditamos la condición de ser emprendimiento y empresas de mujeres en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015.

[El Proponente escogerá una de las siguientes tres (3) opciones, para acreditar la condición de emprendimiento y empresas de mujeres:]

[Opción 1. Incorporar si la participación accionaria de la persona jurídica en su mayoría son mujeres y los derechos de propiedad han pertenecido a éstas durante el último año.]

Manifestamos bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenecen a mujeres y los derechos de propiedad han pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. En el siguiente cuadro señalamos la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación:

Identificación de las mujeres en la persona jurídica	Número de acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica, o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro	Tiempo en el que las mujeres han mantenido la participación

[Opción 2. Incorporar si por lo menos el 50% de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres y estas han estado vinculadas laboralmente durante al menos el último año.]

Manifestamos bajo la gravedad de juramento que por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres y estas han estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Para los efectos de esta certificación son empleos del nivel directivo aquellas cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos del nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en el nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

En el siguiente cuadro señalamos de forma detallada la identificación de las personas que conforman los cargos del nivel directivo del Proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación:

Nombre completo y número de identificación de las personas que conforman los cargos del nivel directivo en la persona jurídica	Número de mujeres que ejercen cargos del nivel directivo en la persona jurídica	Tiempo de vinculación de las mujeres que ejercen cargos del nivel directivo en la persona jurídica [Indique únicamente el tiempo de vinculación de las mujeres que ejercen cargos del nivel directivo en la persona jurídica]

Como soporte de esta declaración, se anexa copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, en relación con cada una de las personas que conforman el nivel directivo del Proponente.

[Opción 3. Incorporar si se reúnen las dos (2) condiciones previstas en los siguientes literales: a) cuando la participación accionaria de la persona jurídica en su mayoría son mujeres, y los derechos de propiedad han pertenecido a éstas durante el último año y b) cuando por lo menos el 50% de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres y estas han estado vinculadas laboralmente durante al menos el último año.]

Manifestamos bajo la gravedad de juramento que: i) más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenecen a mujeres y los derechos de propiedad

han pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección, y ii) por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica son ejercidos por mujeres y estas han estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

En el siguiente cuadro señalamos la distribución de los derechos en la sociedad, el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación, la identificación de las personas que conforman los cargos del nivel directivo del Proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación de estas:

Identificación de las mujeres en la persona jurídica	Número de acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica, o el alcance o condición de su participación en el caso de las personas jurídicas sin ánimo de lucro	Tiempo en el que las mujeres han mantenido la participación	Nombre completo y número de identificación de las personas que conforman los cargos del nivel directivo en la persona jurídica	Número de mujeres que ejercen cargos del nivel directivo en la persona jurídica	Tiempo de vinculación de las mujeres que ejercen los cargos del nivel directivo en la persona jurídica

Como soporte de esta declaración, se anexa copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador, en relación con cada una de las personas que conforman el nivel directivo del Proponente.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los días \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

[Nombre y firma del representante legal de la persona jurídica]

[Nombre y firma del contador o revisor fiscal, si está obligado a tenerlo]

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO NO. 13B ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (PERSONA NATURAL)**

[Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes persona natural o los integrantes persona natural del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación sea al menos del diez por ciento (10%) y acredite la condición de emprendimiento y empresa de mujeres.]

Bogotá D.C.,    de 2023  
Señores  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Ciudad-

[Incluir el nombre de la persona natural] identificada con [Incluir el número de identificación], en mi condición de mujer, en adelante el "Proponente", acredito la condición de ser emprendimiento y

empresas de mujeres en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, para lo cual manifiesto bajo la gravedad de juramento que he ejercido actividades comerciales a través del establecimiento de comercio [Indicar el nombre del establecimiento de comercio], [identificado con NIT\_], durante al menos el último año anterior contado a partir de la fecha del cierre del presente proceso de selección.

Para acreditar la anterior circunstancia apporto [copia de la cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, según corresponda, así como la copia del registro mercantil].

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los días \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

[Nombre y firma de la persona natural

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 13C ACREDITACIÓN DE EMPRENDIMIENTO Y EMPRESA DE MUJERES (ASOCIACIONES Y COOPERATIVAS)**

Bogotá D.C.,    de 2023  
Señores  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Ciudad-

[Incluir el nombre del representante legal de la asociación o cooperativa] identificado con [Incluir el número de identificación], en mi condición de representante legal de [Incluir la razón social de la asociación o cooperativa] identificado con el NIT [Incluir el NIT], en adelante el "Proponente" acredito la condición de ser emprendimiento y empresas de mujeres en los términos del artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, para lo cual certifico bajo la gravedad de juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de los asociados son mujeres y que la participación de éstas en la [indicar si es en la asociación o cooperativa], ha permanecido durante al menos el último año anterior contado a partir de la fecha del cierre del proceso de contratación.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los días \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

[Nombre y firma del representante legal de la asociación o cooperativa]

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 14A ACREDITACIÓN DE MIPYME (PERSONAS NATURALES)**

Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes personas naturales o los integrantes personas naturales del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación es igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.]

Bogotá D.C.,    de 2023

Señores  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Ciudad-

[Incluir el nombre de la persona natural y el contador público] identificados con [Incluir los números de identificación], declaramos bajo la gravedad de juramento que la Mipyme se encuentra clasificada como: [Indicar si es micro, pequeña y mediana empresa] de acuerdo con los criterios definidos por las normas legales vigentes.

Para acreditar dicha condición adjuntamos copia del registro mercantil.

Nota: En todo caso, se podrá acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los días \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

[Nombre y firma de la persona natural]

[Nombre y firma del contador]

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 14B ACREDITACIÓN DE MIPYME (PERSONAS JURÍDICAS)**

[Este Formato debe diligenciarse por los Proponentes personas jurídicas o los integrantes personas jurídicas del Proponente Plural cuyo porcentaje de participación es igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.]

Bogotá D.C.,    de 2023  
Señores  
Universidad Distrital Francisco José de Caldas  
Ciudad-

[Incluir el nombre del representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo] identificados con [Incluir los números de identificación], actuando en representación de [Indicar nombre del proponente] declaramos bajo la gravedad de juramento que la Mipyme se encuentra clasificada como: [Indicar si es micro, pequeña y mediana empresa] de acuerdo con los criterios definidos por las normas legales vigentes.

Para acreditar dicha condición, adjuntamos copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

Nota: En todo caso, se podrá acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

En constancia, se firma en \_\_\_\_\_, a los días \_\_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ de 2023

[Nombre y firma de la persona natural]

[Nombre y firma del contador]

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N° 15 INFORMACIÓN CAPACIDAD RESIDUAL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DE  
CONTRATACIÓN FORMATO EXCEL**

Todos los proponentes, sea proponente singular o todos los integrantes del proponente plural, deberán diligenciar el ANEXO 15. INFORMACIÓN CAPACIDAD RESIDUAL el cual deberá estar con sus soportes documentales.

CAPACIDAD RESIDUAL SALDOS CONTRATOS EN EJECUCIÓN (SCE)														
PROponente:														
No de Contrato	Contratante	Objeto del Contrato	Valor Total del Contrato (incluido IVA y adiciones) (A)	Plazo del contrato (meses) <sup>1</sup> (B)	Oferente Plural (SI/NO) <sup>2</sup>	Porcentaje de participación (%) <sup>3</sup> (C)	Fecha de presentación de la oferta objeto del proceso de contratación (d/m/a)	Fecha de inicio del contrato (d/m/a) <sup>4</sup>	Fecha de Terminación del contrato (d/m/a) <sup>4</sup>	Días ejecutados del contrato	Días por ejecutar del contrato a partir de la fecha de presentación de la oferta objeto del proceso de contratación (D) <sup>5</sup>	Saldo diario del contrato en ejecución A/(Bx30 días) = (E)	Saldo del contrato en ejecución (E)x(D)x(C) = (F)	Saldo del contrato en ejecución en SMMLV \$ 877.803
1											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
2											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
3											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
4											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
5											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
6											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
7											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
8											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
9											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
10											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
(...)											0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
SUMATORIA DE LOS SALDOS DE LOS CONTRATOS EN EJECUCIÓN													#DIV/0!	#DIV/0!

Para lo cual aportarán certificación de un contador público con inscripción profesional vigente ante la Junta Central de Contadores de Colombia en la que certifique la fecha del cierre en el país de origen y avale dicha información, acompañada de fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios expedido por la Junta Central de Contadores, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del presente proceso y no deberá tener sanciones durante el periodo certificado.

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_  
 CC/CE/ID: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Celular: \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Nombre del Contador Público: \_\_\_\_\_  
 CC/CE/ID: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
 Tarjeta Profesional: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Teléfono: \_\_\_\_\_  
 Celular: \_\_\_\_\_  
 Correo electrónico: \_\_\_\_\_



**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS**  
**CONVOCATORIA PÚBLICA N. 007 DE 2023**

**ANEXO N. 16 PROPUESTA ECONOMICA**

Bogotá D.C.,            de 2023

Señores

**Universidad Distrital Francisco José de Caldas**  
Ciudad-

El suscrito (*diligenciar*), obrando en nombre y representación de (*diligenciar*), de conformidad con lo establecido en el proceso de selección, por medio del presente, oferto en firme, irrevocablemente y como precio inicial, con destino a la celebración del contrato objeto de este proceso, y en consecuencia, ofrezco proveer los bienes correspondientes relacionados en los los estudios previos, bajo las características técnicas establecidas, en los los estudios previos y conforme a las condiciones y cantidades, previstos para tal efecto, precio que se discrimina así:

**ACLARACIÓN: Las actividades 1.2.4 y 3.2.2 son la misma**, pero se encuentran numeradas diferentes por la sede en la que se desarrollan. Por tanto, **DEBEN COTIZARSE AL MISMO PRECIO UNITARIO.**

**Las actividades 1.3.1, 2.3.1 y 3.6.1 son la misma**, pero se encuentran numeradas diferentes por la sede en la que se desarrollan. Por tanto, **DEBEN COTIZARSE AL MISMO PRECIO UNITARIO.**

**Las actividades 1.3.2 y 2.2.3 son la misma**, pero se encuentran numeradas diferentes por la sede en la que se desarrollan. Por tanto, **DEBEN COTIZARSE AL MISMO PRECIO UNITARIO.**

**Remitir adicionalmente a este formato, la información en medio magnético formato Excel.**

Antes de diligenciar este anexo tenga en cuenta que:

**NOTA 1: El valor de la oferta debe registrarse en pesos colombianos y el mismo debe contemplar todos los costos**, directos e indirectos, administración, imprevistos, utilidad e IVA, teniendo en cuenta todos los gastos inherentes al cumplimiento satisfactorio del contrato, entre los cuales se incluyen: los gastos de administración, los gastos por implementación de protocolos de bioseguridad, los gastos por el cumplimiento de la normativa ambiental, los impuestos y contribuciones a cargo del contratista y sus utilidades.

**NOTA 2:** La propuesta económica puede tener un valor igual o menor al presupuesto oficial. **Si se supera el valor del presupuesto oficial la propuesta será Rechazada.**

**NOTA 3: El valor total de la Oferta Económica deberá estar expresado claramente tanto en números como en letras**, si existe diferencia entre estos datos, para la evaluación se tomará el valor en números, siempre y cuando las operaciones matemáticas tanto de los ítems como de la oferta total estén correctas, **de presentarse errores aritméticos la oferta será Rechazada.**

**NOTA 4:** Debe indicarse claramente los porcentajes de Administración, Imprevistos y Utilidad, teniendo presente que **el % total de AIU no puede ser mayor al 25%**, de superarse este valor la oferta será Rechazada.

**NOTA 5:** El oferente debe diligenciar el valor unitario y valor total de TODOS los ÍTEMS del formato de la oferta económica. La no inclusión de algún ítem en su valor unitario o total generará el Rechazo de la oferta. **Para determinar el valor unitario de cada ítem, el proponente debe tener en cuenta las especificaciones técnicas mínimas que son de obligatorio cumplimiento.**

**NOTA 6:** Los precios ofertados deben estar acorde a las condiciones del mercado, **si se detectan precios artificialmente bajos o altos, la oferta será Rechazada.**

**NOTA 7:** El valor de la **Oferta Económica debe ajustarse al peso**, bien sea por exceso o por defecto; en tal sentido, todos los precios de los ítems solicitados y ofertados, deben ser redondeados **a cero (0) decimales tanto en su valor unitario como en su valor total.**

**NOTA 8:** El proponente **NO debe modificar el número de identificación de los ítems, su descripción, unidad y cantidad**, de generarse una variación en estos datos la oferta será Rechazada.

Atentamente,

Nombre o Razón Social del Proponente: \_\_\_\_\_

NIT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

C. C. N.: \_\_\_\_\_ De: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

Teléfonos: \_\_\_\_\_ Cel: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

NOMBRE Y CALIDAD DE QUIEN FIRMA: \_\_\_\_\_