INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO "ICA"

TIPO DE CONTRATO: **OBRA**	**CONTRATO No.** **GGC-221-2020**
EMPRESA **MAURICIO RAFAEL PABA PINZON**	**REPRESENTANTE LEGAL:** **MAURICIO RAFAEL PABA PINZON**
NIT: **8.798.107-3**	**CÉDULA DE CIUDADANÍA:** **8.798.107**
DIRECCION: **Calle 21 N° 11-50 Interior 6 Manzana C, Los Alcaparros (Chía-Cundinamarca)**	
CIUDAD EJECUCIÓN CONTRATO: **Sede Mosquera Tibaitatá KM 14 VIA MOSQUERA – BOGOTÁ, EDIFICIO LA E.**	
TELÉFONO: **CORREO ELECTRONICO:**	**8855445-3153332792** **licitaciones@esfuerzovertical.com**

Entre los suscritos, **DEYANIRA BARRERO LEÓN** mayor de edad, vecina de esta ciudad, identificada con la Cédula de Ciudadanía No. 65.694.118, obrando en su condición de **GERENTE GENERAL** nombrada mediante el Decreto No. 1680 de 03 de Septiembre de 2018 y acta de posesión No. 023 de 07 de Septiembre de 2018, en uso de sus facultades legales y estatutarias y por ende Representante Legal del **INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO -ICA**, Establecimiento Público del orden nacional, creado y reestructurado con arreglo a los Decretos 1562 de 1962, 3116 de 1963, 2141 de 1992, 2645 de 1993, 4765 y 4766 del 18 de Diciembre de 2008, dotado con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio independiente, adscrito al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, en uso de sus facultades legales y estatutarias, quien en adelante se denominará **EL ICA**, y por la otra parte, **MAURICIO RAFAEL PABA PINZON,** mayor de edad, vecino de Chía (Cundinamarca), identificado con Cédula de Ciudadanía No. 8.798.107 expedida en Galapa (Atlántico), quien en adelante se denominará, EL CONTRATISTA, hemos convenido celebrar el presente Contrato, consignado en las siguientes cláusulas, previa las siguientes consideraciones: **A)** Que el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) es una entidad técnica encargada de ejecutar estrategias para prevenir, controlar y reducir los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales, que puedan afectar la producción agropecuaria del país. Así mismo, tiene como objeto: "contribuir al desarrollo sostenido del sector agropecuario, pesquero, acuícola y avícola, mediante la prevención, vigilancia y control de los riesgos sanitarios, biológicos y químicos para las especies animales y vegetales y la investigación aplicada, con el fin de proteger la salud de las personas, los animales y las plantas y asegurar las condiciones del comercio". **B)** Que las adecuaciones que se requieren en la Gerencia Seccional Cundinamarca en la sede Mosquera – Tibaitatá, para el edificio de la E, están justificadas en las necesidades que a continuación se relacionan y que han podido ser constatadas en las diferentes visitas realizadas por el Grupo de gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento, con ocasión de las emergencias por inundación que se han presentado en lo corrido de 2020 y el techado del edificio de la E y los demás edificios (Produmedios y Almacén): Las edificaciones del predio Tibaitatá y en particular el edificio de la E, son instalaciones antiguas, con distribución poco eficiente y no optimizada para funcionamiento de oficinas, áreas de archivo, baños y cafetería, ni acorde a las normas vigentes para distribución de espacios y cantidad de personas que laboran y visitan el edificio, además se presenta deterioro en pisos, paredes, ventanas, baños,

cableado o estructura eléctrica y de redes, no hay iluminación adecuada para el desarrollo de tareas técnicas , operativas y administrativas que se realizan a diario. En este sentido, se busca acoger las recomendaciones de las diferentes auditorías realizadas a la seccional en temas como: Calidad, Ambiental, Salud y Seguridad en el trabajo, enfocadas a la mejora de las condiciones laborales de los funcionarios (puestos de trabajo–disminución de riesgos de accidentes de trabajo), el aprovechamiento y adecuación de espacios para almacenamiento de documentación, insumos de las áreas técnicas e insumos de aseo y cafetería y el cumplimiento de las Políticas Plan Institucional de Gestión Ambiental en el marco de la norma ISO 14000- 2015. **C)** Que de igual forma, el predio Tibaitatá, para las edificaciones que tiene a cargo el ICA, en especial el edificio de la E, no cuenta con iluminación adecuada en sus alrededores, lo que constituye un riesgo para la seguridad de los bienes que se custodian; El número de puestos de trabajo es insuficiente en relación con el personal existente por lo que se han adaptado puestos temporales sin las condiciones adecuadas para el desarrollo de actividades, lo cual ha sido documentado por la ARL Positiva. **D)** Que las baterías de baños son obsoletas e insuficientes para cantidad de funcionarios, contratistas y usuarios que pueden presentarse en un día laboral. No se han realizado mantenimientos preventivos o intervenciones recientes, lo cual genera exposición y contaminación por malos olores, necesidad de revisión de tuberías y desperdicios de agua. **E)** Las áreas de cafetería, cuarto de aseo, almacenamiento de insumos, ni la zona donde los laboratorios que funcionan y el área pecuaria de la Seccional en el edificio de la E que almacenan residuos biológicos temporalmente, mientras se realiza la debida recolección, no están separadas ni identificadas adecuadamente; Las instalaciones eléctricas y de redes son un riesgo latente por la exposición y canalización inadecuada de las mismas. **F)** Que en la actualidad no hay espacio en la sede Mosquera – Tibaitatá, para reubicación de oficinas que aún se encuentran en el edificio de la E, ya que en los edificios asignados al ICA en el predio Tibaitatá, están con uso en hacinamiento, siendo actualmente insuficiente el espacio de trabajo, encontrándose en contra de las normas SGSST, condiciones de trabajo actuales y en vigencias anteriores inadecuadas que han sido documentadas por la ARL Positiva y funcionarios del Grupo de Gestión de Bienestar Social y Capacitación. **G)** Que en la sede Mosquera – Tibaitatá, se está en riesgo de incurrir en detrimento patrimonial por no atender el mantenimiento preventivo y correctivo que por desgaste natural sufren las edificaciones que se encuentran en el predio Tibaitatá, como lo son el edificio de la E, edificio de punto ganadero (Produmedios), edificio de almacén de la Seccional Cundinamarca, edificios de archivo central e histórico de la Seccional Cundinamarca, edificio de la Virgen donde hay oficinas del proyecto Mosca de la Fruta de la Seccional Cundinamarca, además de edificios asignados solo para almacenaje de almacén de oficinas nacionales colindantes a SOLLA, ya que según resultados de auditoría de la CGR en vigencias anteriores han identificado que se debe exigir el mantenimiento adecuado para las edificaciones en arriendo, pero también el ICA debe mantener la infraestructura adecuada en los inmuebles de su propiedad y uso, las condiciones del edificio no permiten habitabilidad y ponen en riesgo la salud ocupacional y ejercicio saludable de las funciones del personal de planta y de las obligaciones contractuales de contratistas y funcionarios. **H)** Que de lo anterior, se evidencia la urgencia del mejoramiento en infraestructura para el edificio de la E para que desarrollen en un espacio adecuado las diferentes actividades misionales y administrativas, atendiendo a las necesidades propias de la Seccional Cundinamarca, que coadyuven e impacten positivamente la imagen institucional, y de forma prioritaria la mejora en las condiciones del día a día en el ambiente (espacio físico) de los funcionarios, contratistas y usuarios, contribuyendo a mejorar la calidad en la prestación del servicio. **I)** Que con el objeto cumplir con la necesidad y una vez realizada la visita al sitio de obras, se ha procedido por parte del área de infraestructura a proferir un informe de diagnóstico, posteriormente se adelantó la consecución de presupuesto de obra, cuyo alcance está enmarcado en los requerimientos mencionados en el acuerdo el acuerdo No. 049 del 5 de mayo de 2000. **J)** Que el objeto de la presente contratación, está incluido en el Plan Anual de adquisiciones de la entidad para la vigencia 2020. **K)** Que la Gerente General del ICA mediante Resolución No. 072872 del 10 de agosto de 2020, ordenó la apertura del Proceso de Licitación Pública No. GC-LP-160-2020. **L)** Que se surtieron los trámites pertinentes conforme lo establece la Ley 80/93, Ley 1150 de 2007 y sus Decretos reglamentarios, poniendo a disposición de la ciudadanía y proponentes vía Internet en

la página Web www.colombiacompra.gov.co, el aviso de convocatoria, proyecto de pliego de condiciones, se dio apertura el proceso, se publicó el pliego de condiciones definitivo, se recibieron y contestaron observaciones, se efectuó el cierre del proceso, se publicó el informe de evaluación y se adjudicó el proceso de Licitación Pública No. GC-LP-160-2020 de acuerdo a las especificaciones descritas en el Pliego de Condiciones. **M)** Que el Comité Evaluador revisó las calificaciones y observaciones hechas a las mismas y recomendó al ordenador del gasto adjudicar el proceso de selección, tal como consta en el Acta No. 070 de fecha 17 de septiembre de 2020. **N)** que se cuenta con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 34220 del 2020-07-01. Por lo anteriormente señalado se entiende que el presente contrato es jurídicamente viable y se regirá por las siguientes cláusulas: **PRIMERA. OBJETO DEL CONTRATO:** El objeto del presente contrato es contratar la **"ADECUACION Y MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO LA E UBICADO EN LA SEDE TIBAITATA, SECCIONAL-CUNDINAMARCA". PARÁGRAFO: ALCANCE DEL OBJETO: El CONTRATISTA,** se obliga a cumplir todas las obligaciones previstas en el pliego de Condiciones y anexo técnico relacionadas con la naturaleza de los servicios, para lo cual empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual. **SEGUNDA. - VALOR DEL CONTRATO:** El valor estimado para la contratación es de **NOVECIENTOS VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS M/CTE ($929.793.205),** incluido AIU y demás impuestos, gastos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos, de acuerdo con el Plan Anual de Adquisiciones aprobado para la entidad y al Análisis del sector realizado por el Grupo de Gestión de Infraestructura y Mantenimiento, que se encuentra debidamente justificado en el numeral 4 del estudio previo. **TERCERA.- FORMA DE PAGO-** El Instituto Colombiano Agropecuario ICA, pagará al proponente favorecido del contrato resultante del proceso de selección, a través del Grupo de Gestión Financiera de la entidad en Bogotá D.C., con la presentación de actas parciales de obra, las cuales deben ser refrendadas por el Contratista y el supervisor, dichas actas de obra deberán presentarse en Las Oficinas Nacionales del INSTITUTO, dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes al corte de ejecución de las obras y las cantidades de obra y valores consignados en las respectivas actas, son de responsabilidad exclusiva del supervisor del contrato y del Contratista. Los pagos serán realizados de la siguiente manera: **A.** Un primer desembolso correspondiente al **20%** del valor del contrato al cumplir el **20%** de avance ejecutado de obra. **B.** Un segundo desembolso correspondiente al **50%** del valor del contrato al cumplir el **70%** de avance ejecutado de obra. C. Un tercer desembolso al **30%** del valor del contrato al cumplir el **100%** de avance ejecutado de obra. Para efectos de este último pago debe presentarse el Acta de Recibo definitivo final de la obra. **PARÁGRAFO PRIMERO:** Los pagos a que se obliga el Instituto Colombiano Agropecuario ICA en virtud del contrato que se llegue a celebrar, se sujetarán a las apropiaciones y disponibilidades presupuestales correspondientes, una vez se encuentre asignado y aprobado el P.A.C. (Programa Anual Mensualidad de Caja) por parte de la Dirección del Tesoro Nacional al Instituto. Para la realización de los desembolsos por parte del ICA, el proponente seleccionado, deberá aportar certificación reciente expedida por una entidad bancaria en la que conste que es titular de una cuenta de ahorros o corriente, el nombre de la entidad bancaria y el número de la cuenta. Finalmente, **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Para la realización del respectivo pago, EL CONTRATISTA deberá allegar la(s) certificación(es) expedida(s) por el(los) revisor(es) fiscal(es) si el(los) mismo(s) se requiere(n) legalmente o por el representante legal, según corresponda, en la(s) que conste que el contratista o sus integrantes si es un consorcio o unión temporal durante el periodo de ejecución contractual respectivo ha(n) efectuado el pago de aportes al Sistema General de Seguridad Social (salud, pensiones, riesgos profesionales) y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF Y SENA), de acuerdo con lo establecido en el Artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por la Ley 828 de 2003 y lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007. Si el Contratista no presenta la cuenta con sus soportes respectivos dentro de la vigencia fiscal correspondiente, no podrá hacer ninguna reclamación judicial o extrajudicial de actualizaciones, intereses o sobrecostos sobre el valor de la cuenta. **PARÁGRAFO TERCERO:** EL CONTRATISTA dentro de la factura debe indicar la siguiente información: a) Si es gran Contribuyente; b) Si es o no auto retenedor; c) El código de la actividad comercial que desarrolla. Así mismo deberá adjuntar el

certificado de aportes parafiscales y certificación de paz y salvo del pago de los aportes de salud y pensión de sus trabajadores, conforme a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes. **CUARTA.- OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** 1. Cumplir con el objeto del contrato y prestar el servicio pactado en los lugares destinado por el ICA para tal fin, de acuerdo con las condiciones técnicas exigidas en el Anexo I. 2. Ejecutar el contrato en los plazos establecidos, bajo las condiciones económicas, técnicas y financieras establecidas en la invitación pública, los estudios previos y la oferta presentada por el contratista. 3. Cumplir con todas las obligaciones señaladas en los estudios previos, en la invitación pública y las relacionadas con la naturaleza de la obra a desarrollar, para lo cual el contratista empleará todos sus recursos técnicos, económicos, físicos y logísticos necesarios para el normal desarrollo del objeto contractual. 4. Garantizar la sostenibilidad de los precios ofertados durante la vigencia y ejecución del contrato. 5. Garantizar la buena calidad de la obra objeto de la presente contratación. 6. El contratista debe cubrir el alcance requerido con base a las especificaciones técnicas establecidas en el Anexo I. 7. El contratista deberá llevar a cabo la obra conforme a los requerimientos de la entidad. 10. Colaborar con el ICA en lo que sea necesario para que el objeto contratado se cumpla, conforme a las características y especificaciones consignadas en la oferta, la cual hace parte integral de la presente contratación. 11. Los bienes y servicios objeto de la presente contratación, deberán ser acordes con las especificaciones técnicas señaladas en el presente documento y en la oferta presentada, las cuales constituyen parte integral del contrato (Aceptación de la Oferta). 12. Atender las observaciones y requerimientos que formule el ICA por conducto del supervisor del contrato. 13. Constituir la garantía de cumplimiento de las obligaciones y los mecanismos de cobertura correspondientes. 14. Indemnizar los perjuicios que cause la mora o el incumplimiento de las obligaciones a su cargo. 15. Acreditar el pago de los aportes al Sistema de Salud, Riesgos Profesionales y Pensiones; así como los Aportes a la Caja de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF) y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). 16. Cumplir con el pago de todos los impuestos, tasas, contribuciones o participaciones en el ámbito nacional, departamental, distrital o municipal que se causen en razón de la suscripción, desarrollo, ejecución y liquidación del presente contrato. 17. Cumplir con idoneidad y eficacia el objeto del presente contrato. 18. No sobrepasar el presupuesto oficial destinado. 19. La propuesta económica debe especificar, si los bienes y servicios están gravados con el Impuesto al Valor Agregado (IVA), o en caso contrario especificar, si se está exento o excluido del mismo. En caso de que él proponente pertenezca al Régimen Simplificado, la entidad a la propuesta le incluirá el 2.4%, el cual se asume como mayor valor del gasto o costo y se liquida con destinó a la DIAN, Artículo 437 – 1 del Estatuto Tributario, por lo tanto el oferente deberá tener en cuenta que, al valor de su propuesta, el ICA le incluirá el 2.4%, que si bien el Instituto lo asume, la suma (de oferta + IVA de 2.4%) no deberá superar el presupuesto oficial máximo que se tiene para la contratación. 20. Cumplir con los ofrecimientos técnicos adicionales contenidos en la propuesta, los cuales hayan sido objeto de puntaje y que como resultado del mismo se haya logrado la adjudicación. 21. Obrar con lealtad y buena fe durante la ejecución del contrato, evitando dilaciones y entrabamientos que pudieran presentarse. 22. Las demás que contribuyan a garantizar el cumplimiento del contrato y las que por su naturaleza le sean atribuibles conforme al objeto y alcance del mismo. 23. Informar al ICA toda irregularidad que observe en el desarrollo del objeto del contrato. 24. No sobrepasar el presupuesto oficial destinado. **OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA:** Además de las descritas en las especificaciones técnicas mínimas contenidas en el anexo técnico No. 1 del pliego de condiciones, el Contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones: 1. El contratista para dar inicio a la obra debe cumplir con los requerimientos de Bioseguridad exigidos con ocasión a la pandemia por el COVID-19. En virtud de lo anterior, debe entregar el permiso por parte del municipio donde va a ejecutar la obra, el protocolo y el PAPSO, de conformidad con la CIRCULAR CONJUNTA NÚMERO 001 de abril 11 de 2020. 2. Cumplir a cabalidad con el objeto del contrato ejecutando la obra contratada de acuerdo con las condiciones, especificaciones técnicas, cantidades de obra y precio unitario fijo, contenidos en la propuesta presentada y el pliego de condiciones. 3. Verificar si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones y las condiciones del sitio donde

se llevarán a cabo los trabajos objetos del presente proceso, de lo cual deberá entregar un informe detallado dentro de los 5 días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato. 4. Consultar oportunamente y por escrito, cualquier cambio y/o modificación a que haya lugar en la ejecución de los trabajos y únicamente podrá ejecutarse después de haber sido revisados por el supervisor del contrato, en caso contrario esta actividad será asumida por cuenta y riesgo del contratista. 5. Presentar al supervisor del contrato dentro de los tres (3) días siguiente a la firma del contrato Análisis de Precios Unitarios (APU), en el cual se deberá discriminar como mínimo la cantidad y costo de materiales con su respectivo desperdicio, herramientas, equipos, mano de obra y transporte de materiales en general, requeridos para el desarrollo de cada una de las actividades que conforman el cuadro de presupuesto. 6. Presentar al supervisor del contrato el listado del personal que laborara en el proyecto, la cual contenga, Nombre, cedula de ciudadanía, cargo, también debe aportar las certificaciones de pago mes a mes de la seguridad social y durante el periodo del contrato (Pensión, EPS y ARL). 7. Realizar, por su cuenta y riesgo, todos los ensayos de laboratorio, pruebas que se soliciten por parte de la Entidad CONTRATANTE para verificar la calidad de las obras, así como de los materiales y demás elementos que se instalen en la misma, estos ensayos deberán realizarse en laboratorios certificados y aportarse el resultado de tales pruebas donde se identifique el cumplimiento de la calidad requerida. 8. Aportar la certificación de acreditación de los laboratorios de ensayo o prueba a los cuales acuda el contratista de obra. La certificación deberá ser aportada en forma previa a que se realicen las pruebas y ensayos respectivos, al supervisor del contrato quien deberá verificar su contenido y que haya sido expedida por un organismo acreditador (Para los casos en que aplique). 9. Responder por la obtención de todo lo relacionado con las fuentes de materiales de construcción necesarias para la ejecución de la obra contratada y la obtención legal y oportuna de todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de la obra, manteniendo permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos. 10. Realizar los cambios que sean necesarios cuando los materiales o trabajos realizados no cumplan con las especificaciones requeridas por el ICA y/o las normas técnicas nacionales o internacionales que para el efecto tengan incidencia. Los costos en que se haya incurrido, serán a cargo del contratista. Dicho cambio se realizará dentro de las veinticuatro (24) horas siguientes a la solicitud. 11. Garantizar las normas de seguridad industrial para la ejecución del contrato en los siguientes aspectos: a) Elementos de seguridad industrial para obreros y todo el personal que interviene en cada una de las actividades, b) Manipulación de equipos, herramientas, combustibles y todos los elementos que se utilicen para cumplir el objeto contractual, c) Todo el contenido de seguridad industrial debe acogerse a las normas vigentes y d) Todo el personal deberá estar debidamente identificado con carnet y por chalecos o uniformes. 12. Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental de Obra y el Sistema de Gestión, Seguridad y Salud en el Trabajo (SG SST) del ICA. 13. Retirar los materiales sobrantes y entregar las áreas intervenidas en perfecto estado y limpieza. 14. Presentar al supervisor del contrato, certificado de disposición final de escombros. 15. Responder por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor del contrato. La reparación de daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la supervisión. 16. Proveer suficiente personal, herramienta, equipo y trabajar con los turnos necesarios para que el trabajo se realice de acuerdo con el programa de obra aprobado, cuando el contratista se atrase con respecto al programa de obra, el supervisor le puede exigir por escrito que aumente el número de turnos y/o la jornada de trabajo, sin costo adicional para el ICA. 17. Suministrar y mantener durante la ejecución de la obra y hasta la entrega de la misma, el personal profesional ofrecido. Si el CONTRATISTA requiere cambiar el personal o profesional propuestos, deberá hacerlo con otro de un perfil igual o superior al que se retiró, con previa aprobación del supervisor del contrato. 18.Contar en su equipo de trabajo con un arquitecto o ingeniero civil Residente de obra, quien tendrá una dedicación del 100%. 19. Asegurar que durante la ejecución del contrato se cumpla el Plan de Calidad presentado en la propuesta, con las especificaciones de la obra, así como con la normativa aplicable. 20. Elaborar y presentar conjuntamente con la supervisión, actas de inicio, parcial y final de obra. 21. Presentar al supervisor informes quincenales del avance de obra e informe final de obra en medio magnético e impreso, donde se indique las actividades ejecutadas con registro fotográfico donde se muestre el antes, durante y después de cada una de las actividades

de obra y el balance del contrato. 22. Llevar una memoria diaria o bitácora de obra de todos los acontecimientos, sucesos y decisiones tomadas en la ejecución de la obra, registrarse la visita de funcionarios que tengan que ver con el proyecto, y demás acontecimientos, debe permitir la comprensión general de la obra y desarrollo de las actividades de acuerdo con el cronograma de ejecución aprobado. Debe firmarse por el residente de obra y la supervisión del contrato. 23. Atender las observaciones y requerimientos que formule el ICA por conducto del Supervisor del Contrato. 24. Asistir a las reuniones mensuales, con el supervisor del contrato, que permita a las partes verificar el avance del contrato, el cumplimiento de las obligaciones a cargo del contratista o cualquier aspecto técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico referente al mismo. Es obligación y responsabilidad del contratista la asistencia a estos comités de seguimiento con los profesionales aprobados de acuerdo con los temas a tratar, en el lugar y hora donde el contratante disponga. 25. Pagar al ICA todas las sumas y costos que la misma deba asumir, por razón de la acción que contra ella inicien terceros que hayan sufrido daños por causa del contratista, durante la ejecución del contrato. 26. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilataciones. 27. Mantener reserva sobre la información que legalmente amerite ese trato, que le sea suministrada para el desarrollo del contrato. 28. Reparar oportunamente y por su cuenta y riesgo, cualquier daño o perjuicio que ocasione en el sitio de la obra, por consecuencia de la ejecución del proyecto. 29. Entregar los planos récord de obra el cual deberá ser adjunto al informe final y a la suscripción del acta de terminación del contrato conforme con lo pactado en el contrato. **OBLIGACIONES DEL ICA:** Además de las obligaciones propias de éste contrato, el ICA se obliga en especial con lo siguiente: 1. Verificar el cumplimiento del objeto del presente contrato de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en los estudios previos. 2. Pagar al contratista el valor del contrato de acuerdo a la forma de pago establecida en el presente documento. 3. Realizar el seguimiento del desarrollo del contrato a través del funcionario y/o contratista encargado de ejercer el control y vigilancia. 4. Ejercer el respectivo control en el cumplimiento del objeto del contrato. 5. Expedir oportunamente el recibo a satisfacción de los servicios contratados. 6. Aprobar el Mecanismo de Cobertura de Riesgo a que haya lugar. 7. Adelantar las gestiones necesarias para el reconocimiento y cobro de las sanciones pecuniarias y de la garantía a que haya lugar. 8. Ejercer la acción de repetición por las indemnizaciones que deba pagar como consecuencia de la actividad contractual. 9. Adoptar las medidas necesarias para mantener durante el desarrollo y ejecución del contrato las condiciones técnicas y financieras existentes.10. Las demás establecidas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993. **QUINTA.- PLAZO DE EJECUCIÓN Y VIGENCIA DEL CONTRATO:** El plazo de ejecución, es decir, el tiempo durante el cual el CONTRATISTA se compromete a prestar a entera satisfacción del ICA el objeto del presente contrato será de **TRES (3) MESES**, término contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo perfeccionamiento y cumplimiento de los requisitos establecidos para la legalización y ejecución del contrato. La vigencia del contrato resultante del presente proceso será por el término de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más. **SEXTA. - LUGAR DE EJECUCIÓN:** La ejecución del contrato, se llevará a cabo en las Instalaciones ICA - Seccional Cundinamarca, Sede Mosquera Tibaitatá KM 14 VIA MOSQUERA – BOGOTÁ**, EDIFICIO** LA E.**_SÉPTIMA.- EXCLUSIÓN DE LA RELACIÓN LABORAL:** El presente contrato no genera relación laboral con EL CONTRATISTA y en consecuencia tampoco el pago de prestaciones sociales y de ningún tipo de emolumentos distintos al valor acordado en la cláusula tercera del presente contrato. **OCTAVA.- MECANISMO DE COBERTURA DEL RIESGO:** EL CONTRATISTA se obliga a constituir a favor de EL ICA, dentro de los dos días hábiles siguientes a la firma del contrato, el mecanismo de cobertura del riesgo para avalar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones contractuales a su cargo. Este mecanismo deberá ser expedido por una compañía de Seguros legalmente autorizada para funcionar en Colombia o podrá consistir en una Garantía Bancaria, que ampare los siguientes riesgos:

RIESGOS ASEGURABLES			
RIESGOS	**VALOR ASEGURABLE**	**VIGENCIA**	**DEFINICIÓN**
Cumplimiento	Equivalente al veinte **(20%)** del valor total del contrato.	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.	Cumplimiento del contrato. Este amparo cubre a la Entidad Estatal de los perjuicios derivados de: (a) el incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (b) el cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; (c) los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y (d) el pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.
Calidad y Correcto Funcionamiento de los bienes	Equivalente al veinte **(20%)** del valor total del contrato. El porcentaje anterior, fue determinado teniendo en cuenta el objeto, el valor, la naturaleza y las obligaciones contenidas en el contrato.	Por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más.	Este amparo cubre a la Entidad Estatal por los perjuicios derivados de la deficiente calidad de los bienes y del servicio prestado.
Pago de salarios y prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	Equivalente al cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.	Por el plazo del contrato y tres **(3)** años más	Este amparo debe cubrir a la Entidad Estatal de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.
Estabilidad y Calidad de la Obra	Equivalente al veinte **(20%)** del valor total del contrato.	Con una vigencia de cinco (5) años contados a partir del acta de entrega y recibo final de la obra	Este amparo cubrirá a la Entidad, de los perjuicios imputables al contratista, derivados de la mala calidad o deficiencias técnicas de la obra, de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas establecidas en el contrato, ó por el incumplimiento de los parámetros o normas técnicas establecidas para el respectivo bien o servicio, además de las establecidas en las especificaciones técnicas, ó en los estudios previos, ó en la propuesta.
Responsabilidad Civil Extracontractual.	Por un valor correspondiente a DOSCIENTOS Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (200 SMLMV) al momento de la expedición de la póliza.	La vigencia de esta garantía se otorgará por todo el período de ejecución del contrato, valor y plazo que respetan lo estipulado en el artículo 2.2.1.2.3.1.17 del Decreto 1082 de 2015.	Es necesaria la solicitud de la póliza de responsabilidad civil extracontractual, teniendo en cuenta que dentro de la ejecución se pueden presentar circunstancias que afectan a terceros, las cuales debe ser trasladadas por el contratista a una aseguradora para que asuma directamente este riesgo.

NOVENA.- SUPERVISIÓN: La supervisión, vigilancia y control en la ejecución del contrato, será ejercida por el Instituto, a través del **Coordinador del Grupo Infraestructura Física y Mantenimiento**, o quien haga sus veces, quien tendrá a su cargo las funciones que por índole y naturaleza del contrato le sean propias y además las establecidas en la reglamentación interna de la entidad. El Supervisor del contrato contará con el acompañamiento de los profesionales que se encuentran adscritos al Grupo Gestión de Infraestructura Física y Mantenimiento del ICA, quienes apoyarán en la verificación de las condiciones técnicas de los contratos. Tanto el supervisor como el apoyo de la supervisión, tendrán además las funciones que por índole y naturaleza del contrato le sean propias, así como las establecidas en el numeral 12 del Manual de Contratación del ICA, y quienes cumplen con el perfil para desempeñar dicha labor. El supervisor/ interventor deberá elaborar informes periódicos de conformidad con la forma de pago pactada, en los que se ponga en conocimiento el avance y desarrollo del contrato; dichos informes reposarán en la carpeta del contrato respectivo. **DECIMA. - CLAUSULA PENAL PECUNIARIA**: En caso de incumplimiento total o parcial del contrato por el contratista, el mismo pagará al ICA a título de cláusula penal, una suma equivalente al diez por ciento (10%) del valor del contrato. **DÉCIMA PRIMERA – MULTAS:** En caso de mora o incumplimiento parcial de las obligaciones contraídas por EL CONTRATISTA en desarrollo del presente contrato, el ICA queda facultado para efectuar la tasación y cobro, previo requerimiento a EL

CONTRATISTA de multas equivalentes al cero punto cero uno por ciento (0.01%) del valor del contrato por cada día de retardo, sin que dicha cuantía sobrepase el diez por ciento (10%) del valor total del contrato. La liquidación de las multas la efectuará el supervisor del contrato, según sea el momento en que se ocasione, y su cobro se efectuará descontando el valor de las mismas del pago final. En el evento que no puedan ser descontadas oportunamente o no sean pagadas en el mes siguiente a su tasación por parte de EL CONTRATISTA, se incluirán en la liquidación efectuada la cual prestará mérito ejecutivo. De las multas tasadas, impuestas y cobradas, se informará a la Cámara de Comercio respectiva. **PARÁGRAFO:** El incumplimiento de la obligación del pago de los aportes al sistema de seguridad social y aportes parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, Sena, ICBF), generará la imposición de multas sucesivas hasta cuando pague dicha obligación, previa verificación de la mora mediante liquidación efectuada por la entidad administradora. En caso de observarse la persistencia de este incumplimiento por cuatro (4) meses, el ICA podrá dar aplicación a la cláusula excepcional de caducidad administrativa. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA. - PROCEDIMIENTO PARA LA IMPOSICIÓN DE SANCIONES:** En caso de mora o incumplimiento total o parcial de las obligaciones contraídas por **EL CONTRATISTA** en desarrollo del presente contrato, el **ICA** queda facultado para iniciar el procedimiento descrito en el artículo 86 de la ley 1474 de 2011 tendiente a determinar el presunto incumplimiento contractual. **PARAGRAFO PRIMERO: EL CONTRATISTA** autoriza al **ICA** a deducir la suma resultante de la cláusula penal, del valor o saldo del contrato. Una vez constatado por el supervisor del contrato, que el Contratista ha incurrido o está incurriendo en un evento de incumplimiento, pondrá en conocimiento de aquél, el hecho y lo requerirá por escrito, para que dentro del término que se le señale, proceda a poner a disposición del contrato, los elementos necesarios y adelante las actividades que le permitan conjurar la situación que lo puso en condiciones de apremio, con plena aplicación del derecho al debido proceso (Artículo 29 de CN). Para los fines pertinentes, se observarán las disposiciones del artículo 86 de la Ley 1474 del 12 de julio de 2011, para la imposición de sanciones y declaratorias de incumplimiento. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - FUERZA MAYOR O CASO FORTUITO:** Ninguna de las partes estará obligada en los términos del contrato por incumplimiento del mismo, si las causas que ocasionan tal incumplimiento se deben a eventos imprevisibles o irresistibles constitutivos de fuerza mayor o caso fortuito. En estos casos, se señalarán de común acuerdo los nuevos plazos y obligaciones y se procederá a celebrar un contrato adicional. Cuando se presenten circunstancias constitutivas de fuerza mayor o caso fortuito, **EL CONTRATISTA** comunicará por escrito al ICA dentro de los cinco (5) días calendarios siguientes a la ocurrencia de los hechos. **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA.- SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS CONTRACTUALES:** Las partes acuerdan que para la solución de las diferencias y discrepancias que surjan de la celebración, ejecución, terminación o liquidación del presente contrato se solucionaran en primera instancia de manera directa entre las partes, acudiendo a los mecanismos de arreglo directo y de conciliación prejudicial ante la Procuraduría General de la Nación. Fracasada la Conciliación, las acciones que dimanen del presente Contrato y las diferencias que surjan de la ejecución y cumplimiento del mismo, quedan sujetas a la ley colombiana y a la jurisdicción contencioso administrativa. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA.- CESIÓN: El CONTRATISTA** no podrá ceder el presente contrato a personal alguna, natural o jurídica sin autorización escrita del ICA. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA.- IMPUTACIÓN PRESUPUESTAL: 34220**, expedido por la Coordinadora del Grupo de Gestión Financiera, cuyo valor total por rubros asciende a la suma de **NOVECIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES DE PESOS MCTE ($953.000.000)**, y el valor afectar asciende a la suma de **NOVECIENTOS VEINTINUEVE MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS CINCO PESOS M/CTE ($929.793.205),** respectivamente, tal y como se detalla en el cuadro que se relaciona a continuación:

CDP No	RUBRO	OBJETO	VR. CDP	VR. AFECTADO
34220	**C-1799-1100-2-0-1799011-02**	Sede Seccional Cundinamarca: Obra de adecuación y mantenimiento sede Seccional edificio LA E Tibaitata-Cundinamarca	**$953.000.000**	**$929.793.205**
TOTAL			**$953.000.000**	**$929.793.205**

CLÁUSULA DÉCIMA SÉPTIMA. - JURISDICCIÓN: Este contrato queda sujeto a las leyes colombianas en su ejecución y alcance y sometido a la jurisdicción de los tribunales nacionales. **CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - RESPONSABILIDAD: EL CONTRATISTA** responderá civil y penalmente en los términos establecidos en el artículo 52 de la ley 80 de 1993. **CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA. - INDEMNIDAD**: Será obligación del contratista, mantener indemne al ICA de cualquier reclamación proveniente de terceros que tengan como causa las actuaciones del contratista o sus dependientes y subcontratistas. **CLÁUSULA VIGÉSIMA: INHABILIDADES E INCOMPATIBILIDADES: EL CONTRATISTA** afirma bajo la gravedad de juramento que no se halla incurso en ningún tipo de inhabilidad e incompatibilidad, consagradas en la Ley 80 de 1993 y demás disposiciones vigentes sobre la materia que le impidan la celebración de este contrato. Así mismo, declara que en caso de sobrevenir alguna inhabilidad e incompatibilidad se obliga a responder ante el **ICA** y frente a terceros por los perjuicios que se ocasionen y se compromete a ceder el contrato, previa autorización escrita del **ICA**, o, si ello no fuere posible, renunciará a su ejecución. **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DOMICILIO:** Para todos los efectos legales se fija como domicilio la ciudad de Bogotá D.C. **CLÁUSULA VIGÉSIMA SEGUNDA.- DOCUMENTOS CONTRACTUALES:** Para efectos legales y fiscales, son documentos de este contrato: **a)** Estudios y documentos previos; **b)** Resolución 075700 de 17 de septiembre de 2020, expedida por la Gerencia General del Instituto Colombiano Agropecuario ICA, por la cual se adjudica el proceso de Licitación Pública GC-LP-160-2020; **c)** Oferta presentada por **EL CONTRATISTA d)** Certificados de Disponibilidad Presupuestal No. **34220** de 2020. **VIGÉSIMA TERCERA. - CLAUSULAS EXCEPCIONALES: EL ICA**, aplicará las Cláusulas Excepcionales de Interpretación Unilateral, Modificación Unilateral, Terminación Unilateral y de Caducidad, de conformidad con lo establecido en los artículos 15, 16, 17 y 18 de la Ley 80 de 1993 y del Reglamento de Contratación de esta entidad o las normas que las sustituyan. **VIGÉSIMA CUARTA. - DE LA INTERPRETACIÓN UNILATERAL**: Si durante la ejecución del presente contrato surgen discrepancias y/o diferencias entre **EL CONTRATISTA** y **EL ICA** sobre la interpretación de algunas de sus cláusulas, la cual pueda conducir a la paralización o a la afectación grave del objeto contractual que se pretende satisfacer, **EL ICA,** si no logra un acuerdo con **EL CONTRATISTA**, interpretará en acto administrativo debidamente motivado, las estipulaciones objeto de la diferencia. **VIGÉSIMA QUINTA. - DE LA MODIFICACIÓN UNILATERAL**: Si durante la ejecución del contrato y para evitar la paralización o la afectación grave del objeto contractual, fuere necesario introducir variaciones en el contrato y previamente las partes no llegan al acuerdo respectivo, **EL ICA**, en acto administrativo debidamente motivado, lo modificará mediante la supresión o adición de obras, trabajos, suministros o servicios. **PARÁGRAFO ÚNICO:** Si las modificaciones alteran el valor del contrato en un veinte por ciento (20%) o más del valor inicial, **EL CONTRATISTA**, podrá renunciar a la continuación de la ejecución del contrato. En este caso, se ordenará la liquidación del contrato y **EL ICA**, adoptará de manera inmediata las medidas que fueren necesarias para garantizar la terminación del objeto contratado. **VIGÉSIMA SEXTA. - DE LA TERMINACIÓN UNILATERAL: EL ICA**, mediante acto administrativo debidamente motivado dispondrá la terminación del contrato, además de los casos previsto en el artículo 17 de la Ley 80 de 1983, por las siguientes causales: ***a)*** Por mutuo acuerdo de las partes; ***b)*** Por incumplimiento por parte de **EL CONTRATISTA**, en lo señalado dentro de la propuesta, así como también en lo estipulado en el presente contrato. **VIGÉSIMA SÉPTIMA. - DE LA CADUCIDAD Y SUS EFECTOS:** Si se llegare a presentar alguno de los hechos constitutivos de incumplimiento de las obligaciones a cargo de **EL CONTRATISTA**, que afecte de manera grave y directa la ejecución del objeto contractual y que evidencie que puede conducir a su paralización, **EL ICA**, por medio de acto administrativo debidamente motivado lo dará por terminado y ordenará su liquidación en el estado en que se encuentre. **PARÁGRAFO PRIMERO*:*** En caso de que **EL ICA**, decida abstenerse de declarar la caducidad, adoptará las medidas de control e intervención necesarias, que garanticen la ejecución del objeto contratado. La declaratoria de caducidad no impedirá que **EL ICA**, tome posesión de la obra o continúe inmediatamente la ejecución del objeto contratado, bien sea a través del garante p de otro contratista. **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Si se declara la caducidad no habrá lugar a indemnización para el contratista, quien se hará acreedor a las sanciones e inhabilidades previstas en la ley y en el presente contrato. **CLÁUSULA VIGÉSIMA OCTAVA. - PERFECCIONAMIENTO:** El presente contrato se perfecciona con la firma de las partes. **CLÁUSULA VIGÉSIMA NOVENA. - EJECUCIÓN Y LEGALIZACIÓN:** Para su ejecución y legalización

se requiere de: **i)** Registro Presupuestal por parte de **EL ICA**. **ii)** Suscripción del acta de inicio; y **iii)** Certificación en que conste el pago oportuno de los aportes al sistema de seguridad social en salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes parafiscales por parte del **CONTRATISTA**. **CLÁUSULA TRIGÉSIMA. - LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO:** El presente contrato se liquidará dentro del término de la vigencia del contrato es decir dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la expiración del plazo de ejecución computando con ello sus prórrogas, en concordancia con lo previsto en el artículo 60 de la Ley 80 de 1993, subrogado por el artículo 11 de la Ley 1150 de 2007 y el Decreto Ley 019 de 2012.

EL PRESENTE DOCUMENTO NO REQUIERE DE IMPRESIÓN NI FIRMA.
El presente contrato se entenderá perfeccionado con la aceptación de las partes en el SECOP II o en la plataforma equivalente y conforme a la legislación aplicable.

Proyectó parte jurídica: Ronald Ramos Rocha - Contratista Grupo de Gestión Contractual_____
Revisó: Arq. Robert Mauricio Leal- Contratista Grupo Gestión Infraestructura Física y Mantenimiento _____
V.Bo.: Arq. Alberto Castellanos – Coordinador Grupo Gestión Infraestructura Física y Mantenimiento _____

V. Bo.: Diego Oswaldo León Rifaldo, Coordinador Grupo de Gestión Contractual___

ANEXOS Y DOCUMENTOS QUE COMPLEMENTAN EL CONTRATO

ANEXO 1- ANEXO TÉCNICO

Para garantizar la calidad de la obra de adecuación, el contratista deberá cumplir con el plan de calidad, plan de inspección, ensayos presentados en la propuesta, las características y especificaciones técnicas mínimas que se describen en el estudio previo, anexo técnico, pliego de condiciones, contrato y demás documentos:

ACTIVIDAD	ESPECIFICACION	UNIDAD
1. PRELIMINARES		
1.1 Demolición de muros existentes, espesor de la mampostería 0,15 m, la unidad para el pago de la actividad es el m2.	Esta actividad se debe ejecutar a mano y con herramienta menor, el costo de la herramienta menor está contemplada dentro del precio unitario. Esta actividad se debe ejecutar, por una cuadrilla destinada por el contratista para adelantar la actividad con los epps debidamente usados DESCRIPCION Contempla los trabajos para demoler total o parcialmente los muros y su correspondiente material de pega en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Incluye el desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar las medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. • La demolición deberá hacerse manual o mecánicamente, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno Es por eso que deben ser sometidas a la aprobación del interventor. • Adecuar zonas de demolición para iniciar la actividad. • Los muros a demoler serán indicados en los planos y debe estar suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones. • Seleccionar material reciclable. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría o el jefe inmediato.	**M2**

	ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Herramienta menor Equipo liviano demoledor eléctrico • Volqueta Sencilla MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m2) de muro demolido, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.2 Demolición de piso en vinisol 30*30. Unidad de pago M2 Incluye retiro de afinado, cargue y retiro de escombros.	Éste ítem se refiere a la demolición de baldosa en vinisol incluyendo el afinado de espesor determinado. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar los espacios a desmontar según planos arquitectónicos o lo dispuesto por el Interventor o el jefe inmediato. • Asegurar que el material no quede a la intemperie. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. • Se deberá contemplar los trabajos para demoler total o parcialmente la baldosa del piso y su correspondiente material de nivelación o de pega en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras • Desmontar los elementos y sus, accesorios que se hallen en el lugar, etc. • Inventariar, almacenar o disponer el material retirado de acuerdo a lo dispuesto por el jefe inmediato. • Disponer de los escombros en el sitio autorizado por el ente municipal o regional. ENSAYOS A REALIZAR	

	Ninguno MATERIALES NA EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro cuadrado (M2) de desmonte, incluyendo retiro de escombros, cualquier accesorios y tubería que se encuentre y por ende, recibidos a satisfacción por la interventoría o le jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.3 Desmonte y retiro de puertas en madera de 0.80cm, 0.90 y 1.00 mts unidad de pago Unidad	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, sobre las divisiones de piso a techo, las Puertas de madera previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de divisiones a desmontar. • Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad. • Realizar el desmonte de las puertas de madera y sus marcos teniendo cuidado de no causar daño, cuando lo ameriten. • Transportar el material desmontado al lugar que disponga el interventor. • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS	**UNID**

	ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será en unidades (unid) de puertas de madera , incluyendo retiro de accesorios, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.4 Desmonte y retiro de divisiones de madera de las áreas administrativas, unidad de pago UNID	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, divisiones de madera de piso a techo y mobiliario previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de divisiones a desmontar. • Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad. • Realizar el desmonte de los paneles o divisiones teniendo cuidado de no causar daño a las divisiones, cuando lo ameriten. • Transportar el material desmontado al lugar que disponga el interventor o el jefe inmediato. • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad de retiro (UNID) de división en madera ,	**UNID**

	incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato . El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.5/1.6 Desmonte de sanitario, lavamanos. La unidad de pago es por Unid	Este ítem se refiera al retiro de aparatos sanitarios, lavamanos incluyendo accesorios, tanques de agua y tuberías de conexión y desagüe. Se deberán retirar cuidadosamente sin dañar los aparatos retirados. El espacio de almacenamiento será dispuesto por el Interventor o el jefe inmediato. El contratista deberá estar a cargo de la custodia de los aparatos, de su cuidado y manipulación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua. • Cerrar los registros de agua para retirar los aparatos. • Sellar la salida hidráulica con tapones pvc del diámetro requerido. • Desmontar los aparatos, accesorios, tanques y tuberías de desagüe. • Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe. • Deben almacenarse estos elementos según recomendaciones del proveedor para evitar su daño, conservándolos sobre piso nivelado y protegidos en cajas de cartón y en icopor de protección. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO	**UNID**

	La unidad de medida de pago será UNIDAD (UND) de aparato sanitario, lavamanos desmontado, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.7 Desmonte y retiro de división de baño en acero inoxidable unidad de pago por m2	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, divisiones de acero inoxidable de piso a techo y mobiliario previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de divisiones a desmontar. • Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad. • Realizar el desmonte de los paneles o divisiones de acero inoxidable teniendo cuidado de no causar daño a las divisiones, cuando lo ameriten. • Transportar el material desmontado al lugar que disponga el interventor. • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) de división desmontada, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios	**M2**

	unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.8 Desmonte de Divisiones en vidrio, unidad para el pago de la actividad es la unid	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, divisiones en vidrio previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o el jefe inmediato. PROCEDIMIENTO • Observe el área a intervenir. • Retirar los elementos quitando los amarres, tornillos o anclajes que las esté uniendo a la estructura o a la mampostería. • Desmontar las divisiones en vidrio sobre la estructura retirando de la pared o el piso los anclajes o bisagras del mismo para poder desincrustarlos. • En caso de que la estructura esta soldada utilizar pulidora para cortar esta y retirarla el elemento • Esta actividad se debe ejecutar a mano. • Cubrir los espacios con plástico si es necesario que queden al descubierto después del desmonte de los elementos. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. • El desmonte será ejecutado por personal calificado usando las herramientas aptas para la actividad. La manipulación y depósito deberá ser indicado por el Interventor. • Cargue y retiro del producto de los desmontes. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla	

	• Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será UNIDAD (UND), incluyendo retiro de los accesorios, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.9 Demolición poceta cuarto de aseo (Con retiro), unidad de pago M2	Éste ítem se refiere a la demolición de poceta del cuarto de aseo incluyendo el afinado de 4cm de espesor. Contempla los trabajos para demoler total o parcialmente de la poceta de aseo y su correspondiente material de pega en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Incluye el desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor o del jefe inmediato. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar las medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. • La demolición deberá hacerse manual o mecánicamente, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno Es por eso que deben ser sometidas a la aprobación del interventor. • Adecuar zonas de demolición para iniciar la actividad. • Las poceta a demoler serán indicados en los planos y debe estar	**M2**

	suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones. • Seleccionar material reciclable. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Herramienta menor • Volqueta Sencilla REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m2), incluyendo retiro de este y recibidos a satisfacción por la interventoría o le jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.10 Desmonte de mesón en cocina unidad de pago m2	Éste ítem se refiere a la demolición de mesones en concreto o en otro material enchapados. Contempla los trabajos para desmonte total o parcialmente del mesón en granito y la demolición parcial o total de los muros, placas y su correspondiente material de pega en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Incluye el desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar las medidas	**M2**

	que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. • La demolición deberá hacerse manual o mecánicamente, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno Es por eso que deben ser sometidas a la aprobación del interventor. • Adecuar zonas de demolición para iniciar la actividad. • Los mesones a desmontar serán indicadas en los planos y debe estar suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones. • Seleccionar material reciclable. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría o el jefe inmediato. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Herramienta menor Equipo liviano demoledor eléctrico • Volqueta Sencilla MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m2) de mesón en granito, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante	
1.11 Desmonte guarda escobas en madera la unidad de pago es ML	Este ítem se refiera al retiro de los guardaescobas de madera. El espacio de almacenamiento será dispuesto por el Interventor o el jefe inmediato El contratista deberá estar a cargo de la custodia de los Materiales, de su cuidado y manipulación. Consultar y verificar los elementos a desmontar, de acuerdo al	**ML**

	presupuesto de cantidades y a los planos. Realizar el desmonte teniendo especial cuidado con aquellos elementos que deben ser desarmados o desmontados sin dañarlos. Guardar en un lugar seguro aquellos elementos que vayan a ser reutilizados con el fin de que no sufran daños. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar los guardaescobas a desmontar según planos arquitectónicos o lo dispuesto por el Interventor o el jefe inmediato. • Asegurar que el material no quede a la intemperie. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. • Desmontar los elementos y sus, accesorios, etc. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NA EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro lineal (ML) de desmonte de guardaescobas, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o le jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.12 Demolición de mampostería en bloque No. 5 para vano de puerta y ventanas, unidad de pago M2	Éste ítem se refiere a la demolición de bloque No 5 . Contempla los trabajos para demoler total o parcialmente los muros existentes y su correspondiente material de pañete o de pega en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan	**M2**

	ver afectadas por esta actividad. Incluye el desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor o del jefe inmediato. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización de materiales. Prever y ejecutar las medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. • La demolición deberá hacerse manual o mecánicamente, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno Es por eso que deben ser sometidas a la aprobación del interventor. • Adecuar zonas de demolición para iniciar la actividad. • Los muros a demoler serán indicados en los planos y debe estar suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones. • Seleccionar material reciclable • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Herramienta menor • Volqueta Sencilla REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m2) de piso en porcelanato desmontado, incluyendo retiro de este y recibidos a satisfacción por la interventoría o le jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no	

	reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.13 Desmonte de luminarias metálicas con tubular descolgadas de cubierta el pago de esta actividad es la unidad.	Este ítem se refiera al retiro de aparatos eléctricos incluyendo accesorios, contadores, tableros y tuberías de conexión. Se deberán retirar cuidadosamente sin dañar los aparatos retirados. El espacio de almacenamiento será dispuesto por el Interventor. El contratista deberá estar a cargo de la custodia de los aparatos, de su cuidado y manipulación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar los aparatos a desmontar según planos arquitectónicos o lo dispuesto por el Interventor. • Asegurar que el flujo de corriente no esté activo en los puntos donde se conectan los aparatos a retirar. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. • Desmontar los aparatos, accesorios, contadores, cableado, tableros, etc. • Cubrir los puntos que queden al descubierto después del desmonte de los aparatos. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Retie y retilab MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será UNIDAD (UND) de aparato eléctrico desmontado, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	**UNID**

1.14 Desmonte de luminarias cuadrada de celda de 0.60 x 0.60 m descolgada de techo en zona de baños y oficinas el pago de esta actividad es la unidad.	Este ítem se refiera al retiro de aparatos eléctricos incluyendo accesorios, contadores, tableros y tuberías de conexión. Se deberán retirar cuidadosamente sin dañar los aparatos retirados. El espacio de almacenamiento será dispuesto por el Interventor. El contratista deberá estar a cargo de la custodia de los aparatos, de su cuidado y manipulación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar los aparatos a desmontar según planos arquitectónicos o lo dispuesto por el Interventor. • Asegurar que el flujo de corriente no esté activo en los puntos donde se conectan los aparatos a retirar. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. • Desmontar los aparatos, accesorios, contadores, cableado, tableros, etc. • Cubrir los puntos que queden al descubierto después del desmonte de los aparatos. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Retie y retilab MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será UNIDAD (UND) de aparato eléctrico desmontado, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	**UNID**
1.15 Desmonte y retiro de divisiones de madera de las áreas Oficinas, unidad de pago unidad	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación, divisiones de piso a techo y mobiliario previamente indicadas en	**UNID**

	los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de divisiones a desmontar. • Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad. • Realizar el desmonte de los paneles o divisiones teniendo cuidado de no causar daño a las divisiones, cuando lo ameriten. • Transportar el material desmontado al lugar que disponga el interventor. • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UNID) de división desmontada, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.16 Desmonte de escritorios y moverlos o trasladarlos a sitio de acopio unidad de pago Unidad	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación escritorios y trasladarlos previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o el jefe inmediato. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de divisiones a desmontar.	**UNID**

	• Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad. • Realizar el desmonte de los escritorios y moverlos o trasladarlos a sitio de acopio teniendo cuidado de no causar daño, cuando lo ameriten. • Transportar el material desmontado al lugar que disponga el interventor o el jefe inmediato. • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (unidad) de escritorios, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o le jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.17 Desmonte de archivo Estantería fija y moverlos o trasladarlos a sitio de acopio unidad de pago ml	Este ítem se refiere a los trabajos necesarios para desmontar y retirar de las zonas sometidas a adecuación la estantería fija y trasladarlos previamente indicadas en los planos arquitectónicos, en las especificaciones particulares o definidas por la interventoría o el jefe inmediato. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de divisiones a desmontar. • Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad. • Realizar el desmonte de los archivos	**ML**

	o trasladarlos a sitio de acopio teniendo cuidado de no causar daño, cuando lo ameriten. • Transportar el material desmontado al lugar que disponga el interventor o el jefe inmediato. • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro lineal (ML) de escritorios, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o le jefe inmediato . El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.18 Desmonte de lavaplatos en acero inoxidable y griferías. La unidad de pago es por Unid	Este ítem se refiera al retiro de Lavaplatos incluyendo accesorios, griferías y tuberías de conexión y desagüe. Se deberán retirar cuidadosamente sin dañar los aparatos retirados. El espacio de almacenamiento será dispuesto por el Interventor o el jefe inmediato. El contratista deberá estar a cargo de la custodia de los aparatos, de su cuidado y manipulación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Debe tenerse en cuenta el conjunto de operaciones para soltar las conexiones de agua, las griferías. • Cerrar los registros de agua para retirar los aparatos. • Sellar la salida hidráulica con tapones pvc del diámetro requerido. • Desmontar los accesorios y tuberías	**UNID**

	de desagüe. • Sellar con un tapón de inspección la salida sanitaria o desagüe. • Deben almacenarse estos elementos según recomendaciones del proveedor para evitar su daño, conservándolos sobre piso nivelado y protegidos en cajas de cartón y en icopor de protección. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será UNIDAD (UND) del lavaplatos desmontado, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
1.19/1.20/1.21 Demolición de enchape cerámico de muros cocina, baños y cuarto de aseo, Unidad para el pago de la actividad es el m2.	Éste ítem se refiere a la demolición de enchapes cerámicos incluyendo el mortero de pega. Contempla los trabajos para demoler total o parcialmente los enchapes en muros y placas y su correspondiente material de pega en la totalidad del área de intervención indicada en los planos, que sea necesario eliminar para el correcto desarrollo de las obras. El contratista deberá garantizar la integridad de las instalaciones que se puedan ver afectadas por esta actividad. Incluye el desmonte, transporte y almacenamiento al sitio de almacenamiento que disponga el interventor. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar y cumplir todas las normas para disposición de escombros. • Estudiar la posibilidad de reutilización	**M2**

	de materiales. Prever y ejecutar las medidas que garanticen la estabilidad de los elementos que se conservan. • La demolición deberá hacerse manual o mecánicamente, observando todas las normas de seguridad para prevenir accidentes y de manera que no causen destrozos al resto del entorno Es por eso que deben ser sometidas a la aprobación del interventor o del jefe inmediato. • Adecuar zonas de demolición para iniciar la actividad. • Las placas a demoler serán indicadas en los planos y debe estar suficientemente señalizados en obra para evitar cualquier tipo de accidente a los peatones. • Seleccionar material reciclable. • Retirar sobrantes y escombros. • Transportar material reciclable a los sitios dispuestos por la interventoría o el jefe inmediato. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Herramienta menor Equipo liviano demoledor eléctrico • Volqueta Sencilla MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será metro cuadrado (m2) de muro demolido, incluyendo retiro de estructura, recibidos a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante	
1.22 Desmonte de puntos hidrosanitarios. Incluye retiro de red hidrosanitarios en una longitud hasta 1,5 m - Cuarto de aseo y cocina, segundo piso unidad de pago es por unidad.	Este ítem se refiera al retiro de los puntos hidráulicos incluyendo la red matriz y tuberías de conexión. Se deberán retirar cuidadosamente sin dañar ningún elemento adicional. El espacio de almacenamiento será dispuesto por el Interventor o le jefe inmediato. El contratista deberá estar a cargo de la	**UNID**

	custodia de los aparatos, de su cuidado y manipulación. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar los aparatos a desmontar según planos arquitectónicos o lo dispuesto por el Interventor. • Asegurar que el flujo de agua no esté activo en los puntos donde se desconectan los aparatos a retirar. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. • Desmontar los aparatos, accesorios, tuberías, etc. • Cubrir o taponar los puntos que queden al descubierto después del desmonte de los aparatos. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Volqueta sencilla • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Retie y retilab MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será UNIDAD (UND) de punto hidráulico, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
2. PISOS		
2.1 Nivelación o afinado de piso en mortero 1:2 de 5 cms de espesor, Incluye retiro de sobrantes, unidad de pago m2	Esta actividad se refiere a la nivelación y preparación de superficies irregulares de placas estructurales macizas o aligeradas, en mortero 1:3 e= 5.00 cm, a los niveles estipulados, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Se ejecuta con el fin de nivelar toda	**M2**

	la superficie y dar las pendientes hacia los sifones y rejillas, en los lugares donde se indique en los planos de detalles. El material de morteros deberá ser suministrado por empresas certificadas y no se permitirá mezclas en obra procedimiento de ejecución • Previo a la ejecución de la actividad, se deben retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda, para proceder a aplicar la capa de mortero en los espesores señalados en planos constructivos y cuadros de acabados. • El resultado final de la actividad será una superficie uniforme, continua, libre de resaltos, nivelada y con las pendientes que se indiquen en planos hacia los sifones y rejillas según cada espacio. Se deberán emplear materiales de la mejor calidad. • Una vez terminada la labor de afinado, se deberán retirar todos los materiales sobrantes y dejar el área limpia y lista para continuar con los acabados. • La tolerancia máxima para la aceptación del afinado es una variación de nivel de ± 3 mm. ensayos a realizar • Para morteros de piso. Ver NSR 10 – Título D 3.8. materiales • Mortero 1:3 equipo • Herramienta menor. referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos. • NSR-10. medida y forma de pago Se pagará por metro cuadrado (M2) de alistado de piso, debidamente ejecutado medida en obra y recibido a satisfacción por el Supervisor. El precio debe incluir los costos de materiales, la mano de obra para la colocación del material y los equipos y herramientas. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
2.1 Suministro e instalación de piso laminado tráfico comercial PVC - AQUA FLOOR, Unidad M2	Este ítem hace referencia al suministro e instalación de piso de PVC laminado comercial PVC - AQUA FLOOR , el cual es un tipo de revestimiento plástico continúo utilizado en lugares que precisan una limpieza frecuente.	**M2**

	Los listones de PVC son láminas finas (1-5 mm), por lo que pueden colocarse sobre pisos preexistentes (cerámica, porcelanato, laminados, etc). Sin embargo, el requisito más importante para conseguir un buen acabado con este material es que el soporte esté bien firme y nivelado. En obras de reforma, si el piso preexistente no está en buenas condiciones, se aplica una fina base de mortero autonivelante para eliminar cualquier pequeño desperfecto. Se deben instalar de acuerdo con la localización y las especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. procedimiento de ejecución • Empezar la instalación del piso junto a la pared, lo más cerca de la esquina. • Coger el segundo tablón y empujar el lado corto contra la primera hasta que quede bien encajada • Para encajar los extremos más largos lateralmente, colocarlos con una ligera inclinación y empujar hasta que, tanto el lado corto como el largo, queden bien encajados con el sistema de click. • Si es necesario, se pueden cortar los tablones con una cuchilla y con la ayuda de una regla. Asegurarse de que ningún tablón sea inferior a 30 cm de longitud • Proceder de igual forma con todas las filas hasta completar la instalación. Revisar que la parte larga y corta de la lámina estén bien encajadas contra las láminas contiguas. • Los listones se van instalando en forma trabada (efecto muro ladrillo). Asegurarse de que todos los listones sean de longitud igual o mayor a 30 cm. materiales • Piso laminado tráfico comercial PVC - AQUA FLOOR • Espuma 2mm para piso laminado equipo • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • NSR-10 Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de piso laminado en PVC debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría, medido en obra. Se verificará el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y los requisitos mínimos de acabados. El precio debe incluir los costos de materiales, mano de obra, equipos y herramientas, mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra y cualquier otro costo requerido para efectuar la actividad. El pago se	

	hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos.	
2.3 Suministro e instalación guardaescobas laminado de 7cms de alto Ref. PVC - AQUA FLOOR unidad de pago es ML	Comprende el suministro de materiales y ejecución guarda escoba en PVC h= especificada de 7 cm y e=2,00 mm, Ref. PVC - AQUA FLOOR Color según solicitud de especificación del piso a instalar Incluye fijación con pegante de contacto. De acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos arquitectónicos y de detalle. procedimiento de ejecución • Verificar lotes de fabricación para garantizar texturas y colores uniformes. • Una vez realizados la mediacaña, se procederá a limpiar totalmente la superficie, dejándola libre de residuos extraños y polvo, usando elementos apropiados para dicho trabajo. En todo caso, el Contratista deberá: • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Rectificar niveles. • Proteger el piso para conservar durante la construcción. • Ejecutar limpieza para la entrega final. materiales • Guardaescobas PVC 7cm Ref. PVC - AQUA FLOOR. • Pegante de contacto • Puntillas sin cabeza 1”. equipo • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos y recomendaciones del proveedor • NSR-10 medida y forma de pago Se medirá y pagará por metro lineal (ML) de guarda escobas en pvc, según la referencia de color indicada en planos, debidamente instalada, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra	**ML**

	• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
2.4/2.6 Nivelación y afinado de pisos de baños, cuartos de aseos, incluye retiro de sobrantes, unidad de pago m2	Esta actividad se refiere a la nivelación y preparación de superficies irregulares de placas estructurales macizas o aligeradas, en mortero 1:3 e= 4.00 cm, a los niveles estipulados, de acuerdo a lo señalado en los Planos Constructivos y en los Cuadros de Acabados. Se ejecuta con el fin de nivelar toda la superficie y dar las pendientes hacia los sifones y rejillas, en los lugares donde se indique en los planos de detalles. El material de morteros deberá ser suministrado por empresas certificadas y no se permitirá mezclas en obra procedimiento de ejecución • Previo a la ejecución de la actividad, se deben retirar residuos de obra sobre la superficie a afinar, dejándola limpia y húmeda, para proceder a aplicar la capa de mortero en los espesores señalados en planos constructivos y cuadros de acabados. • El resultado final de la actividad será una superficie uniforme, continua, libre de resaltos, nivelada y con las pendientes que se indiquen en planos hacia los sifones y rejillas según cada espacio. Se deberán emplear materiales de la mejor calidad. • Una vez terminada la labor de afinado, se deberán retirar todos los materiales sobrantes y dejar el área limpia y lista para continuar con los acabados. • La tolerancia máxima para la aceptación del afinado es una variación de nivel de ± 3 mm. ensayos a realizar • Para morteros de piso. Ver NSR 10 – Título D 3.8. materiales • Mortero 1:3 equipo • Herramienta menor. referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos. • NSR-10. medida y forma de pago	**M2**

	Se pagará por metro cuadrado (M2) de alistado de piso, debidamente ejecutado medida en obra y recibido a satisfacción por el Supervisor. El precio debe incluir los costos de materiales, la mano de obra para la colocación del material y los equipos y herramientas. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
2.5 Suministro e instalación de Porcelanato imitación travertinos claro de .40 x .90 antideslizante de alto tráfico,-. .. REF. PARA BAÑOS Y COCINA Incluye, material de pega, boquilla y nivelación, unidad de pago M2.	Este ítem se refiere al enchape de porcelanato imitación travertinos claro de .40 x .90 antideslizante de alto tráfico,-. Digital que reproduce diferentes texturas con un alto nivel de realismo. Su variación tonal V4, permite obtener superficies con diferencias sustanciales de tono y color generando revestimientos con la riqueza de vetas y matices propios de los materiales naturales. Incluye, material de pega, boquilla y nivelación. en los lugares señalados en los planos, o los lugares señalados por la entidad, los cuales serán ejecutados con materiales de primera calidad. PROCEDIMIENTO La construcción de piso en porcelanato requiere mano de obra calificadas se debe limpiar los residuos de pegante o cualquier otro material de la superficie de trabajo, se utilizará mortero de pega en proporción de 1:4, con un espesor de 3 o 5 cm. Si se requiere hacer cortes en el porcelanato éstos se harán en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles, la forma de colocación recomendada es partir siempre el centro del espacio, para despejar los ajustes contra los muros, los cuales serán cubiertos posteriormente con el zócalo o guardaescobas, se debe constatar la nivelación con ayuda del nivel de mano y la regla, en sentidos transversal, longitudinal y diagonal. En el caso de patios, cocinas, garajes u otras áreas que lleven desagües de piso, constatar las pendientes exigidas en toda el área y corregir los encharques observados. Evitar el tránsito sobre los porcelanato recién colocadas. Es conveniente realizar periódicamente algunos ensayos de resistencia a la compresión, a la abrasión y a la humedad de los diferentes lotes de material recibido, para constatar su calidad. El ajuste de cada porcelanato debe hacerse con un mínimo de movimientos para asegurar el contacto de	**M2**

	toda la superficie con el mortero de pega. Una vez endurecidos el mortero de pega y la lechada, se debe constatar que no hayan quedado baldosas flojas o insuficientemente apoyadas. Este chequeo se hace golpeándolas ligeramente. Un porcelanato bien pegado produce un sonido seco y sordo al golpearla con el mango del palustre o del martillo. Antes de efectuar la lechada, la pulida y la repulida de las baldosas, deben cubrirse los desagües para impedir que penetre en ellos la lechada de cemento y la rebaba o residuo de la pulida. Su variación tonal V4, permite obtener superficies con diferencias sustanciales de tono y color generando revestimientos con la riqueza de vetas y matices propios de los materiales naturales.. MATERIAL Y HERRAMIENTAS: • Porcelanato según muestra y diseño existente en obra, • Pegantes industriales según recomendaciones del proveedor • incluye, material de pega, boquilla y nivelación • boquillas del color especifico al material HERRAMIENTAS • Cortadoras, baldes, herramientas menores etc. • Mano de obra especializada. La medida será el número de metros cuadrados (M2) ejecutados. Su costo incluye suministro, transporte, descargue de material, herramientas, mano de obra y demás materiales, elementos u operaciones para su correcta instalación. El pago será según lo estipulado en el contrato. 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
3. CIELO RASOS		
3.1 Suministro e instalación de techo continuo en drywall, unidad de pago m2	Comprende el suministro e instalación de cielo raso en láminas de drywal, acorde a lo establecido en los Planos Constructivos sobre los cielos rasos de acuerdo a las especificaciones del diseño arquitectónico	**M2**

	elaborados para el proyecto. El trabajo incluye el suministro e instalación de todos los materiales, herramientas y equipos necesarios para hacer el cielo raso en dry Wall, su estructura metálica y el pintado, de acuerdo en planos. Se someterá a revisión la información técnica debidamente identificada de los paneles de yeso y estructura metálica soportante, accesorios y especificaciones e instrucciones para instalación. En este ítem se incluyen todos los vanos de iluminación o de inspección que se requieran y no se cobraran por aparte PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN El Contratista levantará el cielo raso en forma nítida empleando para ello, personal calificado y de acuerdo a las instrucciones del fabricante, los planos generales y de detalle del proyecto y las contenidas en los dibujos de taller aprobados por la Interventoría. O el jefe inmediato El Contratista, fijará los canales de soporte a la losa, empleando el nivel. Usando plomada, procederá con el canal de amarre superior. Los canales se fijarán usando clavos para hormigón aplicados en su sitio, manualmente o mediante una herramienta de percusión; los clavos deberán colocarse en zig-zag, nunca en el eje de los canales. Los canales se colocarán a nivel y escuadra con el esparcimiento concordando con el ancho de los paneles.Los paneles se fijarán usando tornillos auto perforantes y autorizantes, espaciado como máximo, a 40 cm, en el caso de paneles verticales y a 30 cm, como máximo, cuando los paneles se dispongan verticalmente. Las juntas, con el rebajo achaflanado típico de la fabricación de los paneles, se tratarán con masilla elástica, aplicado en forma uniforme, mediante espátula flexible de 12.5 ó 15 cm. de ancho; estando fresco el compuesto se aplicará la cinta flexible sosteniendo la espátula a un ángulo aproximado de 45 grados y con suficiente presión como para remover el exceso de compuesto que hubiera. Inmediatamente después, aplicar una capa muy delgada de compuesto sobre la cinta, hasta cubrirla total y uniformemente. Dejar secar, lijar ligeramente. Aplicar una segunda capa masilla plástica ampliándola 5 centímetros a cada lado de la primera capa, desvaneciéndola en las orillas. Dejar secar, lijar ligeramente. Cubrir las cabezas de los tornillos y hacer lo mismo con los esquineros metálicos, aplicando dos capas de sellador. El Contratista suplirá cualquier elemento indispensable para lograr que los cielos queden firmemente instalados, a escuadra y a nivel. El Contratista suministrará	

	e instalará todo el andamiaje que se requiera para cumplir con el contenido de esta sección. MATERIALES Placa drywall 1/2 (1,22 x 2,44) Perfil vertical paral 39 (Viguetas) Perfil Omega Tornillo placa 6 unidades de 1" x 100 un Tornillo eterboard sin aleta largo, Tornillo estructura panea Cinta de papel de 5 cm * 75 ml, Masilla Gyplac cuñete * secado 12 horas aprox. Lija de agua 150 súper, Pintura vinilo tipo 1 Vinil tex EQUIPO Herramienta Menor y andamios certificados Se medirá y pagará por Metro Cuadrado (M2) de Suministro e instalación acabado cielo raso drywall 13mm sobre parales, debidamente instaladas y recibida a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato La medida se efectuará con base en cálculos de las áreas ejecutadas y que están especificadas en los Planos Arquitectónicos. El valor será el precio por metro cuadrado estipulado dentro del contrato e incluye los materiales de instalación. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. PUERTAS		
4.1 Puerta corrediza en vidrio con marco metálico en aluminio, vidrio temprano de 10mm con película sand baslting, corredera importada. incluye manija y chapa de seguridad, unidad de pago	Corresponde al suministro e instalación de ventanas en aluminio con cristal de correr color según especificaciones de color y tamaño indicado en los planos arquitectónicos previamente revisados y aprobados por Interventoría o el jefe inmediato , la perfilería y material empleado para la fabricación de dichos elementos serán de primera calidad y totalmente compatible entre sí. Incluye suministro de elementos de fijación. Protección de la superficie en aluminio. Suministro e instalación de aislantes de neopreno de 5mm contra el vano. Suministro e instalación de empaques de caucho. Emboquillado de la ventanería con silicona y prueba hidráulica. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • El Contratista garantizará que los calibres de los perfiles sea el necesario para soportar las cargas a las que estará sometido el marco lo mismo que su esbeltez, pero mínimo, se exigirá que dicho calibre sea el especificado. Se utilizará aluminio de acuerdo a los planos de diseño y documentos del proyecto. Accesorios, tornillería, remaches, empaques, felpas, cauchos y sellantes de acuerdo a lo especificado en cada sistema.	**UNID**

	• Los vidrios siempre se instalarán sobre soportes estacionarios de caucho para el sillar y separadores para el cabezal del elemento antes de instalar los pisa vidrios. • No se aceptará vidrios con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas visibilidad o distorsiones en las mismas. Se exigirá vidrio Cristal para la fabricación de estos elementos. El color de estos vidrios será transparente • Se deberá identificar en los planos el lugar para la instalación de las ventanas o puerta ventana tipo, según especificaciones • Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial del Constructor responsable y del supervisor de la obra. No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificado en los manuales de carpintería del fabricante. • Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos en aluminio arquitectónico, vidrio, película de seguridad, silicona, herrajes, manijas, cerraduras, etc. Para aprobación del Proyectista y del Ingeniero de Estructuras. • Cortar, procesar con maquinaria especializada y ensamblar los elementos de aluminio desarrollados para tal fin, con el color específico, dado en los planos. • Revisar recomendaciones del fabricante. • Realizar perforaciones y agujeros requeridos en pared. • Ajustar el marco de aluminio al muro verificar filos. • Verificar que las dimensiones de los agujeros en el marco, previamente ejecutados en taller, sean acordes al vano. • Asegurar el marco, sellar filos y dilataciones • Verificar el funcionamiento de la ventana. • Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante. • Ensamblar las manijas y herrajes. • Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según se indique en los planos. • Instalar doble empaque, entre marco y proyectante, para evitar la entrada de aire ruido y agua desde el exterior. Empaques triangulares en todo el perímetro de la ventana y el marco, además del colocado en el interior de la cavidad, de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. Empaque en forma de cuña a utilizar en la nave, teniendo en cuenta que la unión del empaque se realizara en el cabezal.	

	• Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje. • Asear y habilitar los vanos. • Verificar dimensiones y acabados para la aceptación de la instalación de la ventanería y verificar plomos de las ventanas. • Instalar sellamientos perimetrales con silicona especializada resistente a la intemperie. • Proteger la ventana contra la intemperie y durante el transcurso de la obra. • Instalar película de seguridad. • Proteger y asear los elementos de vidrio y aluminio hasta la entrega final. • Una vez instalada la ventana, se sellará en todo su perímetro con silicona anti-moho. El Contratista deberá garantizar que no entrará agua desde el exterior hacia dentro de la construcción. Para tal verificación, el Interventor exigirá una prueba hidráulica, consistente en rociar abundante agua sobre cada una de las ventanas instaladas con una manguera por el tiempo que él estime conveniente. • En todo momento el Contratista protegerá (con grasa, coraza, etc.), la superficie de aluminio contra cualquier elemento que pueda mancharlo o quemarlo. En dado caso que esto llegara a suceder, el Contratista deberá cambiar totalmente la ventana que esté afectada. • Finalmente, y después de la autorización de la Interventoría, el Contratista procederá a retirar cuidadosamente la protección. ENSAYOS A REALIZAR • GTC 118 MATERIALES • Perfilería en aluminio para ventana • Vidrio transparente según los cálculos y la norma vigente incluye silicona • Persiana en aluminio • Chazo multiuso • Sello neopreno EQUIPO • Herramienta menor • Taladro • Andamio metálico tubular 2 secc (1.5x1.5m) • Pulidora REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catálogo del fabricante. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instaladas y aceptadas por la interventoría. El precio unitario será el	

	estipulado en el contrato. Se aclara expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra. Materiales descritos en el numeral, Equipos y herramientas descritos en el numeral, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra. 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.	
4.2 Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de en formica de 90 x 2.50 mts (ver plano adjunto), las puertas correspondientes a acceso a cocinas y baños deben tener bisagra de retorno. Incluye instalación, marco, herrajes, bisagras de retorno, cerraduras perfectamente puestas en obra y funcionando. Unidad de pago por Unidad.	Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de 90 x 2.50 mts de altura con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas para uso interior y exterior PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos Y Consultar especificaciones, Recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de apertura y cierres • Ensayos según el proveedor. MATERIALES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Marquetes en: Madera Simple. Dilatado. Chapa canto. Ranuras: Verticales. Horizontales. Mirilla: Estándar: 500 x 120mm. Especial: Medida y ubicación. Refuerzos: Horizontal Completo. Doble refuerzo para la cerradura. Bisagra de cazoleta. Vaivén NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL	**UNID**

	Norma Técnica Colombiana - NTC 2569 Puertas Planas Entamborada de Madera para Interiores. EQUIPO • Herramienta menor MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
4.3 Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de ,80 x 2.50 mts de altura, cerraduras perfectamente puestas en obra y funcionando. Unidad de pago UNID	Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de formica de ,80 x 2.50 mts de altura con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos Y Consultar especificaciones, Recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de apertura y cierres • Ensayos según el proveedor. MATERIALES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Marquetes en: Madera Simple. Dilatado. Chapa canto. Ranuras: Verticales. Horizontales. Mirilla: Estándar: 500 x 120mm. Especial: Medida y ubicación. Refuerzos: Horizontal Completo.	**UNID**

	Doble refuerzo para la cerradura. Bisagra de cazoleta. Vaivén NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL Norma Técnica Colombiana - NTC 2569 Puertas Planas Entamborada de Madera para Interiores. EQUIPO • Herramienta menor MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
4.4 Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de 1,00 x 2.50 mts de, cerraduras perfectamente puestas en obra y funcionando. Unidad de pago unidad.	Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de formica de 1,00 x 2.50 mts, de altura con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos Y Consultar especificaciones, Recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de apertura y cierres • Ensayos según el proveedor. MATERIALES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Marquetes en: Madera Simple. Dilatado. Chapa canto. Ranuras: Verticales. Horizontales. Mirilla:	**UNID**

	Estándar: 500 x 120mm. Especial: Medida y ubicación. Refuerzos: Horizontal Completo. Doble refuerzo para la cerradura. Bisagra de cazoleta. Vaivén NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL Norma Técnica Colombiana - NTC 2569 Puertas Planas Entamborada de Madera para Interiores. EQUIPO • Herramienta menor MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
4.5 Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de 2,15 ancho x 2.50 de altura. Incluye instalación, marco, herrajes, bisagras de retorno, cerraduras perfectamente puestas en obra y funcionando.	suministro e instalación de puertas entamborada en formica de formica de 2,15 ancho x 2.50, de altura con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos Y Consultar especificaciones, Recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de apertura y cierres • Ensayos según el proveedor. MATERIALES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Marquetes en: Madera Simple. Dilatado. Chapa canto.	**UNID**

	Ranuras: Verticales. Horizontales. Mirilla: Estándar: 500 x 120mm. Especial: Medida y ubicación. Refuerzos: Horizontal Completo. Doble refuerzo para la cerradura. Bisagra de cazoleta. Vaivén NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL Norma Técnica Colombiana - NTC 2569 Puertas Planas Entamborada de Madera para Interiores. EQUIPO • Herramienta menor MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
4.6 Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de 2,00 ancho x 2.50 de altura, mts con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas. (ver plano adjunto). las puertas correspondientes a acceso a cocinas y baños deben tener bisagra de retorno. Incluye instalación, marco, herrajes, bisagras de retorno, cerraduras perfectamente puestas en obra y funcionando.	Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de formica de 2,0 ancho x 2.50, de altura con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos Y Consultar especificaciones, Recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de apertura y cierres • Ensayos según el proveedor. MATERIALES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Marquetes en:	**UNID**

	Madera Simple. Dilatado. Chapa canto. Ranuras: Verticales. Horizontales. Mirilla: Estándar: 500 x 120mm. Especial: Medida y ubicación. Refuerzos: Horizontal Completo. Doble refuerzo para la cerradura. Bisagra de cazoleta. Vaivén NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL Norma Técnica Colombiana - NTC 2569 Puertas Planas Entamborada de Madera para Interiores. EQUIPO • Herramienta menor MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
4.7 Suministro e instalación de puertas entamboradas en formica de 1.45 ancho x 2.50 de altura, mts con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas.(ver plano adjunto), las puertas correspondientes a acceso a cocinas y baños deben tener bisagra de retorno. Incluye instalación, marco, herrajes, bisagras de retorno, cerraduras perfectamente puestas en obra y funcionando.	Suministro e instalación de puertas entamborada en formica de formica de 2,15 ancho x 2.50, de altura con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas con marco enchapado en formica, incluyen chapas en acero inoxidable y bisagras importadas. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos Y Consultar especificaciones, Recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de apertura y cierres	**UNID**

	• Ensayos según el proveedor. MATERIALES y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Marquetes en: Madera Simple. Dilatado. Chapa canto. Ranuras: Verticales. Horizontales. Mirilla: Estándar: 500 x 120mm. Especial: Medida y ubicación. Refuerzos: Horizontal Completo. Doble refuerzo para la cerradura. Bisagra de cazoleta. Vaivén NORMAS QUE RIGEN AL MATERIAL Norma Técnica Colombiana - NTC 2569 Puertas Planas Entamborada de Madera para Interiores. EQUIPO • Herramienta menor MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
5 CERRAMIENTOS EN DRYWALL		
5.1 Suministro e instalación de muro Drywall doble cara E=12, con reforzamiento en madera en apoyos superiores, medios e inferiores para el apoyo y soporte de puertas.	Este ítem se refiere al suministro y la instalación del muro en dos caras en drywal con el Sistema constructivo en seco en diferentes medidas de ancho consiste en una estructura de perfiles de acero galvanizado, sobre los cuales se colocan paneles de yeso que estén contempladas dentro del proyecto arquitectónico a construir. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION	**M2**

	• Trazado y ubicación de estructura. Pasar nivel del cielo raso y marcar sobre los muros (cimbrar) Fig. 1.1 • Fijación de placas Ubicar instalaciones eléctricas por encima de la estructura. • Acabados El acabado entre placa y placa se hace con el súper mastico este producto tiene la elasticidad para evitar fisuras en las uniones y dar un mejor acabado. Finalmente dar una mano de acabado muy fina y extensa hacia los lados. Dejar secar, lijar y pintar toda la superficie. TOLERANCIAS PARA ACEPTACION. No aplica. MATERIALES • Perfil vigueta base 6 calibre 25 • Perfil canal base 6 cal 25 • Lamina drywall de ½” • Sonowall de 3” • Tiros de fijación • Tornillo largo • Tornillo corto • Masilla • Cinta papel • Lija • Pintura MEDIDA Y FORMA DE PAGO. Se medirá y pagará por unidades por metros cuadrados (M2) debidamente ejecutadas y recibidas a satisfacción por la interventoría. La medida se determinará por las cantidades ejecutadas en obra. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Suministro de material. • Mano de obra • Transportes dentro y fuera de la obra. FORMA DE RECIBO. Se recibirán los muros debidamente acabados y puestos en los espacios replanteados según los planos de diseño final. En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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 final.	
5.2 Dintel en concreto de 5 cms de 2500 psi para puerta nueva en acceso de oficina a archivo. Unidad de pago M3	Se refiere a la ejecución y/o construcción de dinteles en concreto de 2500 PSI, según planos arquitectónicos y planos de detalle. El Constructor deberá disponer de los equipos y herramientas necesarios para asegurar que la construcción de los dinteles tenga la calidad exigida, y se garantice el cumplimiento del programa de ejecución de los trabajos. Se deberá tener en cuenta el refuerzo de 60.000psi para la ejecución de los dinteles y	**M3**

	este estará sobrepuesto sobre los muros con una longitud de no menos de 0.25m a lado y lado. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Colocar refuerzo de acero para cada elemento. • Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Prever el sistema de anclaje y suspensión. • Verificar dimensiones, plomos y secciones. • Verificar plomos y alineamientos. ENSAYOS A REALIZAR • Ensayo para concreto NSR 10 MATERIALES • Concreto 2500PSI (17.5MPA) mezclado en obra • Acero corrugado de 60000 PSI y 37000PSI • Alambre negro recocido • Puntilla con cabeza 2” • Tabla chapa 30x1.8-2cm 2.9m ord EQUIPO • Herramienta menor. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos. • NSR-10. MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será en metros cubico (M3) de dintel debidamente ejecutados y recibida a satisfacción por la interventoría. La medida será obtenida por cálculos realizados sobre los planos estructurales y confirmada por mediciones realizadas en obra. El precio incluye el costo de los ensayos de laboratorio, alquiler del equipo necesario y el personal requerido para esto. El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. gro En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
6 ESTRUCTURA		

6.1 Rampa de acceso en concreto reforzado 10,00x1.40 (Incluye pasamanos en acero inoxidable, totalmente instalado).	Instalación de acabado en concreto estriado anti-derrape en la rampa, de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas en los Planos Constructivos y en los Planos Arquitectónicos y de Detalles. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consulta NSR 10 • Verificar niveles y dimensiones de la estructura. • Distribuir láminas ó tableros sobre las superficies a intervenir. • Asegurar los tableros a la estructura por medio de los anclajes recomendados por el fabricante. • Asegurar y fijar tableros entre sí. • Colocar soportes y distanciadores para el refuerzo. • Distribuir refuerzos negativos de acero. • Realizar pases de instalaciones técnicas. • Colocar testeros de borde. • Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos. • Verificar dimensiones, niveles y bordes de placa. • Vaciar concreto y verificar espesores. • Vibrar concreto. • Curar concreto. • Verificar niveles para aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Ensayos para concreto (NSR 10) MATERIALES • Concreto 3000 PSI (21MPA) Mezclado en obra • Distanciador clip mortero • Tabla chapa30x1.8-2cmx2.9m • Durmiente 4x4cmx2.9m • Puntilla con cabeza 2” EQUIPO • Herramienta menor • Vibrador de concreto gasolina REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • NSR-10, capitulo C MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y se pagará por metro cuadrado (M2) de losa debidamente ejecutada y aceptada por la Interventoría o el jefe inmediato, previa verificación de los resultados de los ensayos el cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos realizados sobre los Planos Estructurales.	**M2**

	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. APARATOS SANITARIOS E INCRUSTACIONES		
7.1 Retiro, suministro e instalación kit de grifería de tanque doble descarga dos piezas para sanitarios, unida de pago unidad.	Suministro de grifería para sanitario de descarga de dos piezas bajo consumo de Grival o similar acorde a lo establecido según localización especificada dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle tipo Grival según muestra elegida por entidad, PROCEDIMIENTO Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. Consultar Cuadros de Detalles. • Asegurase que esté instalado el sanitario con la base de cemento blanco completamente estancada, instalar siguiendo todas las indicaciones del fabricante • Instalar GRIFERIA Grival o similar según diseño aprobado por la entidad. Realizar instalación siguiendo todas las indicaciones del fabricante. • Verificar instalación y funcionamiento para aprobación MATERIAL Y HERRAMIENTAS: • La Grifería de Grival o similar grifería de tanque doble descarga dos piezas para sanitarios según muestra elegida por la entidad. • Equipo menor de albañilería • Cinta teflón • herramienta menor • Silicona transparente • Boquilla. Se medirá y pagará por unidad de aparato sanitario completo (un) incluye grifería de sensor electrónico de Grival o similar, debidamente instalada y recibida a satisfacción por la entidad después de las respectivas pruebas de funcionamiento. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato. 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.	**UNID**
7.2 Suministro e instalación de sanitario Smart elongado color blanco(incluye grifería monocontrol) unidad para el pago	Comprende este ítem el suministro, del sanitario Smart elongado color blanco mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios,	**UNID**

	necesarios para la instalación de sanitario tanque con grifería monocontrol. procedimiento de ejecución • Consultar Planos de Instalaciones Sanitarias. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra. • Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ensayos a realizar • Prueba de flujo. • Prueba de desagües. materiales • Aparato sanitario tanque inc. Grifería monocontrol referencia samrt elongado color balnco • Cemento blanco • Silicona antihongos tubo 200 X 300 ml. • acoplex plásticos • equipo • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • planos hidráulicos • NTC 1500 La unidad de medida de pago será por unidad (UND) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
7.3 Suministro e instalación de lavamanos en porcelana blanco de incrustar san Lorenzo de 49cm x 41.5 cms incluye accesorios y válvula de regulación de ½, unidad de pago por unidad.	Comprende este ítem el suministro Lavamanos en porcelana blanco de incrustar san Lorenzo de 49cm x 41.5 cms , mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, necesarios para la instalación de lavamanos según las especificaciones, incluyendo grifería. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos de Instalaciones Sanitarias.	**UNID**

	• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Sanitarios y descritos en las cantidades de obra. • Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de flujo. • Prueba de desagües. MATERIALES • Lavamanos en porcelana blanco de incrustar san Lorenzo de 49cm x 41.5 cms según las especificaciones entregadas. • Grifería monocontrol para lavamanos. • Silicona antihongos. EQUIPO • Herramienta menor. • Pulidora REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidráulicos • NTC 1500 La unidad de medida de pago será por unidad (UND) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
7.4 Suministro e instalación de griferías para lavamanos monocontrol Arizona, manija lateral, resistente a la corrosión y a la decoloración por agua. Unidad de pago por unid	Este ítem hace referencia al suministro e instalación de grifería para lavamanos Arizona manija lateral con cromo de corona o similar o de mejor calidad. CARACTERISTICAS Presenta una propuesta con diseño versátil que combina formas rectas y orgánicas de forma fluida asemejando el movimiento del agua · Con sistema de aireador · Mayor resistencia mecánica a la presión hidráulica · Chorro de agua espumoso, agradable al tacto y a la vista · Acabado brillante, brindando apariencia de material acero	**UNID**

	· Fácil sistema de cierre que controla la temperatura y salida del agua · Ángulo amplio de direccionamiento del chorro, reduciendo el salpique · Estructura de pico alto facilitando el lavado de implementos de gran volumen RECUBRIMIENTOS (ACABADOS) PRESIÓN DE SERVICIO · Resistente a la corrosión, pelado y decoloración por agua. · Resistente al efecto de jabones de cocina. · Recubrimientos no tóxicos. · Producto para uso doméstico. TEMPERATURA DE USO · De 5º C a 71º C (40º F y 160º F). CAPACIDAD DE FUNCIONAMIENTO · Resistencia de la manija al torque máximo 5,1 N-m (45 Lb-pulg.) · Resistente al torque de roscas metálicas(1/2”), hasta 61 N-m (45 Lb-pie). · Capacidad de flujo o caudal, máximo 8,3 L/min. /2,2 gpm) a 413 kPa (60 psi). · Vida útil del cartucho o unidad de cierre 500.000 ciclos a 345 kPa (50 psi). · Presión de trabajo manométrica máxima del agua 860 kPa (125 psi). · Presión mínima recomendada 138 kPa (20 psi). Disponible en acabado: CROMO INSTRUCTIVO DE INSTALACIÓN NOTA: En construcciones nuevas, antes de instalarla grifería, es importante drenarla tubería para eliminarlos residuos que puedan afectar el correcto funcionamiento del producto. .Este instructivo también aplica a otras referencias de griferías LAVAPLATOS. SIGA LA SECUENCIA NUMÉRICA PARA UNA CORRECTA INSTALACIÓN: 1. Introduzca las mangueras por el agujero de su lavaplatos, con el anillo de selle (3) y el escudo (2) en la grifería, rosque las mangueras (6) al cuerpo grifería. 2. Rosque el tornillo de anclaje (5) al cuerpo (1), ubique la grifería y acomode la platina (4) como se muestra. Apriete bien con una llave ajustable de ½ monocontrol 3. Conecte las mangueras flexibles (6) a las válvulas de regulación MANTENIMIENTO DEL AIREADOR: AERATOR MAINTENANCE: MANTENIMIENTO DEL CARTUCHO: CARTRIDGE MAINTENANCE:	

	NOTA: • Este producto se INCLUYE solamente con el kit lavaplatos. • NO utilice pegantes, sellantes, hilazas ni grasas vegetales o animales en las roscas. • Use el desagüe indicado para su lavaplatos. Realice el mantenimiento cuando note que el chorro de agua no es espumoso o cuando el flujo de agua es bajo con el kit lavaplatos. • NO utilice pegantes, sellantes, hilazas ni grasas vegetales o animales en las roscas. • Use el desagüe indicado para su lavaplatos. Realice el mantenimiento cuando note que el chorro de agua no es espumoso o cuando el flujo de agua es bajo. Limpie al interior de esta superficie Aireador Realice el mantenimiento cuando note que el chorro de agua no es espumoso o cuando el flujo de agua es bajo MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida será por Unidad (unid) y aprobado por la Interventoría O EL jefe inmediato El pago se hará por los precios unitarios establecidos en el contrato. El valor de este ítem incluye todas las labores anteriormente descritas en el alcance, herramientas, equipos, materiales, mano de obra y cualquier otra actividad o elemento exigido por la Interventoría que a su juicio sean necesarios para la correcta ejecución de esta actividad. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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.	
7.5 Suministro e instalación de Dispensador de toallas, Fabricado en acero 304 satinado, con llave y cerradura, para 450 toallas dobladas en C o 600 toallas dobladas en Z, unidad de pago por unid.	Comprende este ítem el suministro de dispensador de toallas cualidades intrínsecas de asepsia y durabilidad por su material de fabricación. Está diseñado para reabastecer fácilmente gracias a su chapa de seguridad con llave y tapa totalmente abatible y ranura de chequeo para visualizar la cantidad de toallas Utilizadas. Diseñado para instalación en muro. El producto posee llave y cerradura ideal para ser manejado solo por personal autorizado, que evita el robo o el daño del dispensador. La fijación al muro se hace mediante chazos plásticos y tornillos de acero con recubrimiento tropical izado. Marca Socoda o similar o de mejor calidad incluye mano de obra, herramientas, tuberías, accesorios, necesarios	**UNID**

	para la instalación de incluyendo soportes de seguridad y grifería. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos de Instalaciones Sanitarias. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de carga. • Ensayos según el proveedor. MATERIALES • Dispensador de toallas • Silicona antihongos tubo 200x300ml • Cemento blanco EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidráulicos y arquitectónicos • NTC 1500 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
7.6 Suministro e instalación de Dispensador institucional de jabón líquido accionado por válvula de push dosificadora, con la capacidad de contener 1.2 litros y unidad de pago unid	Comprende este ítem el suministro de Dispensador institucional de jabón líquido accionado por válvula de push dosificadora, con la capacidad de contener 1.2 litros con carcasa en acero para facilitar su recarga y visor de verificador de nivel, elaborado en lámina de acero inoxidable tipo 304 satinado, diseñado para instalación en muro. El producto posee llave y cerradura ideal para ser manejado solo por personal autorizado, que evita el robo o el daño del dispensador. Marca	**UNID**

	Socoda o similar o de mejor especificación incluyendo soportes de seguridad y grifería. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor si son necesarios. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de carga. • Ensayos según el proveedor. MATERIALES • Dispensador institucional de jabón líquido accionado por válvula de push dosificadora, con la capacidad de contener 1.2 litros con carcasa en acero para facilitar su recarga y visor de verificador de nivel • Silicona antihongos tubo 200x300ml • Cemento blanco EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidráulicos y arquitectónicos • NTC 1500 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
7.7 Suministro e instalación de Dispensador de rollo papel higiénico de 250 metros en acero inoxidable con chapa de seguridad; eje para soporte del rollo de 40mm, incluye suplemento para rollos con cono de 70mm. Unidad de pago por unidad.	Comprende este ítem el suministro de Dispensador de rollo papel higiénico de 250 metros en acero inoxidable con chapa de seguridad; eje para soporte del rollo de 40mm, incluye suplemento para rollos con cono de 70mm. Posee cualidades intrínsecas de asepsia y durabilidad por su material de fabricación. Está diseñado para reabastecer	**UNID**

	fácilmente gracias a su chapa de seguridad con llave y tapa totalmente abatible, posee además segmentado de papel por la parte inferior y ranura de chequeo para visualizar la cantidad de papel utilizada y verificador de nivel del papel, elaborado en lámina de acero inoxidable tipo 304 satinado, diseñado para instalación en muro. El producto posee llave y cerradura ideal para ser manejado solo por personal autorizado, que evita el robo o el daño del dispensador. Marca Socoda o similar o de mejor Especificación PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos arquitectónicos. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar los accesorios especificados en los Planos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar pases en la estructura previa aprobación del Calculista y el Interventor si son necesarios. • Verificar las ubicaciones estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación ENSAYOS A REALIZAR • Prueba de carga. • Ensayos según el proveedor. MATERIALES • Dispensador de rollo papel higiénico de 250 metros en acero inoxidable con chapa de seguridad; eje para soporte del rollo de 40mm, incluye suplemento para rollos con cono de 70mm • Silicona antihongos tubo 200x300ml • Cemento blanco • La fijación al muro se hace mediante chazos plásticos y tornillos de acero con recubrimiento tropical izado. Marca Socoda o similar o de mejor especificación. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidráulicos y arquitectónicos • NTC 1500 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad (UN) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o al jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el	

	constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
7.8 Divisiones sanitarias formadas por paneles en acero inoxidable con acabado satinado y con inyección en poliuretano de alta densidad para darles una resistencia adicional al panel. Unidad de pago global	Esta actividad se refiere al suministro e instalación de divisiones en acero inoxidable, formado por paneles en acero inoxidable con acabado satinado y con inyección en poliuretano de alta densidad para darles una resistencia adicional al panel. Espesor de paneles de 12 mm, este espesor optimiza el espacio interior de cada cubículo, El sistema está apoyado al piso por medio de niveladores regulables en altura .Los elementos que forman el sistema son los tabiques, puertas, parales y divisiones para orinales. Este sistema es ideal para espacios donde es indispensable la privacidad por tener menor espacio entre el piso y el sistema y mayor altura total de 195 cms. Marca Socoda o similar o de mejor especificación de acuerdo con la localización y especificaciones contenidas dentro de los planos arquitectónicos y de detalle. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos. • Consultar Planos Estructurales. • Consultar NSR 10. • Presentar muestra para aprobación de la dirección arquitectónica. • Medir con exactitud y estudiar los despieces de las láminas antes de instalación. • Estudiar y definir dilataciones y modulaciones. • Prever el sistema de soporte y anclaje • Notificar a la Interventoría o le jefe inmediato de cualquier condición que pueda impedir la instalación adecuada. No continuar con la instalación hasta tanto se corrija de manera aceptable las observaciones realizadas • No se aceptarán uniones sobrepuestas, y se harán únicamente a tope, dejando los cordones de soldadura continuos y esmerilados de tal manera que no sobresalgan de los elementos soldados. • Cada hoja llevará por su tamaño pivotes en la parte superior e inferior desmontables, los cuales llevarán su soporte incrustado y soldado al interior del marco. En ese lugar, y en el de los anclajes deberá llevar un refuerzo que evite futuras deformaciones del marco.	**GLB**

	• Las dimensiones de cada elemento, está consignada en los planos de detalles correspondientes. • Remitir los componentes debidamente identificados de acuerdo a localización por batería de baños, debidamente empacados previniendo abolladuras. • Verificar y marcar la localización de los puntos de anclaje a la pared • Hacer las perforaciones necesarias al tamaño establecido por el fabricante e Instalar las divisiones en acero inoxidable de acuerdo a las recomendaciones del fabricante. El precio unitario será el estipulado en el contrato definido en las condiciones contractuales, por obra ejecutada y de acuerdo con esta especificación y con lo contenido en los planos de diseño del proyecto, debidamente aceptado por la interventoría o el jefe inmediato previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. 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. PAÑETE ESTUCO Y PINTURA		
8.1 Suministro y aplicación de pintura a tres manos tipo i, en planta 1 y 2. (Incluye estuco, filos y dilataciones) tipo Pintuco u otra marca con igual o mejor especificación. Unidad de medida M2	Este ítem se refiere al suministro y la instalación del estuco, la pintura tipo Pintuco, para tal actividad a continuación mencionamos el procedimiento para la Nivelación y preparación de superficies con estuco plástico para recibir la pintura de acabado y aplicación de pintura de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • La aplicación de estucos se iniciará una vez se haya detallado la totalidad de los muros a estucar, estarán previstos la totalidad de chazos para puertas y muebles, y preferiblemente se ejecutarán una vez se hayan cableado las redes eléctricas, evitando reparaciones de la ductería. Inicialmente se limpiará previamente la superficie de materiales sueltos y residuos de morteros, raspándola con llanas o palustres únicamente • Se aplicará empastando y afinando capas sucesivas, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas,	**M2**

	libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad. Las esquinas interiores serán detalladas cuidadosamente, perfectamente rectas y verticales. • Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos. • La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 3 manos o hasta que la entidad reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y posteriormente la aplicación de la pintura • Aprobación por interventoría o el jefe inmediato de la pintura acrílica a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica grasas. • Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría o el jefe inmediato • Verificar acabados para aceptación. MATERIALES • Vinilo tipo 1 Pintuco • Yeso Corriente • Estuco acrílico plástico • Lija de agua 150 súper • Estuco en polvo. • Agua. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catálogo del fabricante. El pago se hará por metro cuadrado (M2) cuantificado, por obra ejecutada y de acuerdo con esta especificación y con lo contenido en los planos de diseño del proyecto, debidamente aceptado por la interventoría o el jefe inmediato, previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. 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.	
8.2 Suministro y aplicación de pintura acrílica antihongos tres manos techos y paredes (incluye estuco, filos y dilataciones) tipo Pintuco u otra marca con igual o mejor especificación. cocina, aseo y baños unidad de pago m2	Suministro e instalación de la pintura sobre fachadas en pintura acrílica antihongos de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos Arquitectónicos y verificar localización. • Consultar Planos de Detalles. • Aprobación por interventoría de pintura acrílica a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica y grasas. • Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Conservar dilataciones exigidas por interventoría. • Verificar acabados para aceptación. materiales • Vinilo exteriores tipo Koraza. • Agua. equipo • Herramienta menor • Andamio metálico tubular 2 secc (1.5x1.5m) MATERIALES • Vinilo tipo Koraza • Yeso Corriente para exteriores • Estuco acrílico plástico • Lija de agua 150 súper • Estuco en polvo. • Agua. EQUIPO • Herramienta menor, andamios certificados, andamios colgantes. REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catálogo del fabricante REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES Catálogo del fabricante. Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) de pintura antihongos, debidamente aplicada y recibida a satisfacción por la interventoría. El precio debe incluir los costos de materiales,	**M2**

	mano de obra, equipos y herramientas requeridas para efectuar la actividad, y en general todo lo necesario para su correcta ejecución. 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.	
8.3 suministro y aplicación de pintura a tres manos tipo i en cielo raso en plantas 1 y 2. (incluye estuco, filos y dilataciones) tipo pintuco u otra marca con igual o mejor especificación.	Este ítem se refiere al suministro y la instalación del estuco, la pintura tipo Pintuco, para tal actividad a continuación mencionamos el procedimiento para la Nivelación y preparación de superficies con estuco plástico para recibir la pintura de acabado y aplicación de pintura de acuerdo con la localización y las especificaciones establecidas dentro de los Planos Arquitectónicos y de Detalle PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • La aplicación de estucos se iniciará una vez se haya detallado la totalidad de los muros a estucar, estarán previstos la totalidad de chazos para puertas y muebles, y preferiblemente se ejecutarán una vez se hayan cableado las redes eléctricas, evitando reparaciones de la ductería. Inicialmente se limpiará previamente la superficie de materiales sueltos y residuos de morteros, raspándola con llanas o palustres únicamente • Se aplicará empastando y afinando capas sucesivas, en sentidos diferentes con llana metálica hasta lograr superficies lisas, libres de poros y ondulaciones, enlucidas, tersas al tacto, aptas para recibir pinturas de alta calidad. Las esquinas interiores serán detalladas cuidadosamente, perfectamente rectas y verticales. • Sobre el estuco será aplicada la primera mano de pintura para después detallar las dilataciones y filos. • La aplicación se hará con llana metálica normalmente en 3 manos o hasta que la entidad reciba a satisfacción la superficie estucada, en direcciones alternadas, hasta obtener una superficie perfectamente lisa, tersa y brillante, apta para recibir sellantes y posteriormente la aplicación de la pintura • Aprobación por interventoría o el jefe inmediato de la pintura acrílica a usar. • Garantizar colores y acabados de alta calidad. • Diluir y mezclar pintura siguiendo instrucciones del fabricante. • Limpiar superficie a pintar, liberarla de todo tipo de residuos de materia orgánica grasas.	

	• Aplicar de dos a cuatro manos de pintura según recubrimiento, solución usada y equipo de aplicación. • Dejar secar entre manos de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. • Ejecutar y conservar dilataciones exigidas por interventoría o el jefe inmediato • Verificar acabados para aceptación. MATERIALES • Vinilo tipo 1 Pintuco • Yeso Corriente • Estuco acrílico plástico • Lija de agua 150 súper • Estuco en polvo. • Agua. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catálogo del fabricante. El pago se hará por metro cuadrado (M2) cuantificado, por obra ejecutada y de acuerdo con esta especificación y con lo contenido en los planos de diseño del proyecto, debidamente aceptado por la interventoría o el jefe inmediato, previa verificación del cumplimiento de las tolerancias para aceptación y de los requisitos mínimos de acabados. La medida será el resultado de cálculos efectuados sobre Planos Arquitectónicos. El precio unitario al que se pagará será el consignado en el contrato. 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.	
9. ENCHAPE MUROS		
9.1 Suministro e instalación de enchape en porcelanato para muros de baños, del segundo piso. Hardy calm 60*60 ivory, con impresión digital que reproduce diferentes texturas con un alto nivel de realismo. Unidad de pago M2	Este ítem se refiere al enchape de baldosa tipo en gran formato 60 x 60, Hardy calm 60*60 ivory, con impresión digital que reproduce diferentes texturas con un alto nivel de realismo. Su variación tonal V2, permite obtener una superficie con ligeras variaciones que le dan un diseño variado. Especial para pisos comerciales de tráfico medio, Marca Decorceramica o similar o de mejor especificación. Mate, rectificado. EJECUCIÓN La construcción de piso en porcelanato requiere mano de obra calificadas se debe limpiar los residuos de pegante o cualquier otro material de la superficie de trabajo, se utilizará mortero de pega en proporción de 1:4, con un	**M2**

	espesor de 3 cm. Si se requiere hacer cortes en el porcelanato éstos se harán en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles, la forma de colocación recomendada es partir siempre el centro del espacio, para despejar los ajustes contra los muros, los cuales serán cubiertos posteriormente con el zócalo o guardaescobas, se debe constatar la nivelación con ayuda del nivel de mano y la regla, en sentidos transversal, longitudinal y diagonal. En el caso de patios, cocinas, garajes u otras áreas que lleven desagües de piso, constatar las pendientes exigidas en toda el área y corregir los encharques observados. Evitar el tránsito sobre los porcelanato recién colocadas. Es conveniente realizar periódicamente algunos ensayos de resistencia a la compresión, a la abrasión y a la humedad de los diferentes lotes de material recibido, para constatar su calidad. El ajuste de cada porcelanato debe hacerse con un mínimo de movimientos para asegurar el contacto de toda la superficie con el mortero de pega. Una vez endurecidos el mortero de pega y la lechada, se debe constatar que no hayan quedado baldosas flojas o insuficientemente apoyadas. Este chequeo se hace golpeándolas ligeramente. Un porcelanato bien pegado produce un sonido seco y sordo al golpearla con el mango del palustre o del martillo. Antes de efectuar la lechada, la pulida y la repulida de las baldosas, deben cubrirse los desagües para impedir que penetre en ellos la lechada de cemento y la rebaba o residuo de la pulida. MATERIAL Y HERRAMIENTAS: Porcelanato 60 x 60 Hardy calm 60*60 ivory, con impresión digital que reproduce diferentes texturas con un alto nivel de realismo según muestra y diseño existente en obra. Pegantes industriales según recomendaciones del proveedor Boquillas del color especiéis al material HERRAMIENTAS Cortadoras, baldes, herramientas menores etc. Mano de obra especializada. La medida será el número de metros cuadrados (M2) ejecutados. Su costo incluye suministro, transporte, descargue de material, herramientas, mano de obra y demás materiales, elementos u operaciones para su correcta instalación. El pago será según lo estipulado en el contrato. 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
9.2 Suministro e instalación de piso y pared, para cuarto de aseo, incluye poceta del mismo material, cerámica plana blanco de 30x60 tipo corona o similar. ref. Para baños y cocina incluye, material de pega, boquilla y nivelación. Unidad de medida por M2.	Este ítem se refiera al suministro e instalación de enchape blanco piso y pared referencia 30*60 y la instalación de poceta en cerámica de30*60 blanca, tipo corona o similar incluye pegantes, accesorios, enchapes y boquillas. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar los aparatos y la poceta a suministrar según planos arquitectónicos o lo dispuesto por el Interventor o el jefe inmediato. • Asegurar que el flujo de Agua no esté activo en los puntos donde se conectan los aparatos a retirar. • Utilizar la herramienta indicada, los operarios deberán usar todas las medidas de protección indicadas para dicha actividad. • Construir la poceta con materiales en ladrillo, pañetar con morteros ya impermeabilizados y enchapar correctamente de acuerdo a los planos y detalles entregados • Taponar los puntos que queden al descubierto después del desmonte de los aparatos. • La instalación de la tubería y accesorios que conforman la salida sanitaria, debe efectuarse de acuerdo con lo indicado en los planos respectivos, y calidad del material contemplado en el diseño y siguiendo cuidadosamente las instrucciones sobre el montaje dadas por los fabricantes. • Se debe hacer el ensamble de los tramos de tubería con los respectivos accesorios para conformar la salida sanitaria y se procederá a realizar la soldadura entre los elementos una vez se haya confirmado sobre el sitio de la boca de la salida su posición y altura con respecto al piso según el plano de detalles y aparato a instalar. • Cada una de las salidas de desagües se debe taponar utilizando tapón de tipo prueba el cual se deberá soldar a un espigo lo suficientemente largo para poder cortar el tramo del tapón sin afectar la instalación posterior de aparatos o rejillas. • Se debe colocar un soporte en cada codo de la red horizontal desde donde se desarrolle cualquier tramo de tubería vertical o salida sanitaria, en el recorrido de un colector se debe colocar un soporte en cada punto en	**M2**

	donde llegue a empalmar otra tubería por medio de un accesorio. • Para la unión de tuberías PVC Sanitaria con sus respectivos accesorios se usará soldadura líquida y se deben seguir las recomendaciones de los fabricantes. • Una vez realizada la soldadura, se procederá a fijar la tubería, utilizando mortero de pega y llenando la totalidad de la regata. • Las salidas sanitarias deben construirse a la par con la red horizontal de desagües bajo placa, de tal manera que las pruebas de llenado y hermeticidad se realicen sobre un sector en general. • El Contratista ejecutará las instalaciones conforme a los planos del proyecto definitivo aprobado, siguiendo las pautas y especificaciones de este pliego. Además, presentará planos de detalles completos de las instalaciones. La construcción de piso y muros del cuarto de aseo requiere mano de obra calificadas se debe limpiar los residuos de pegante o cualquier otro material de la superficie de trabajo, se utilizará mortero de pega Si se requiere hacer cortes éstos se harán en las dimensiones necesarias y se colocarán en los lugares menos visibles, la forma de colocación recomendada es partir siempre el centro del espacio, para despejar los ajustes contra los muros, los cuales serán cubiertos posteriormente con el zócalo o guardaescobas, se debe constatar la nivelación con ayuda del nivel de mano y la regla, en sentidos transversal, longitudinal y diagonal o según los planos de detalle de arquitectura de los mismos. En el caso de patios, cocinas, garajes u otras áreas que lleven desagües de piso, constatar las pendientes exigidas en toda el área y corregir los encharques observados. Evitar el tránsito sobre los enchapes recién colocadas. Es conveniente realizar periódicamente algunos ensayos de resistencia a la compresión, a la abrasión y a la humedad de los diferentes lotes de material recibido, para constatar su calidad. El ajuste de cada pieza de enchape debe hacerse con un mínimo de movimientos para asegurar el contacto de toda la superficie con el mortero de pega. Una vez endurecidos el mortero de pega y la lechada, se debe constatar que no hayan quedado baldosas flojas o insuficientemente apoyadas. Este chequeo se hace golpeándolas ligeramente. Un enchape bien pegado produce un sonido seco y sordo al golpearla con el mango del palustre o del martillo. Antes de efectuar la lechada, la pulida y la repulida de las baldosas,	

	deben cubrirse los desagües para impedir que penetre en ellos la lechada de cemento y la rebaba o residuo de la pulida. ENSAYOS A REALIZAR Los que apliquen en las normas MATERIALES • ladrillos y arenas, cemento gris, agua • Aditivos para morteros de impermeabilización • enchapes cerámica plana blanco de 30x60 tipo corona o similar. ref. para baños y cocina incluye, material de pega, boquilla y nivelación, boquillas de cemento • grifería para lava traperos, accesorios y llaves tipo jardín • Tapón pruebas PVCS 3" • Soldadura PVC NTC 576 (1/8Gl) • Limpiador PVC 1/4Gl • Tubería PVCS 3" • Sifón PVCS 135° 3” EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos hidráulicos y arquitectonicos • NTC 1500 MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por metro cuadrado (M2) debidamente instalado y recibido a satisfacción por la interventoría o el jefe inmediato. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen los materiales herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
10. VIDRIOS		
10.1 Suministro e instalación de vidrios internos divisorios tipo piso a techo. Unidad de medida M2	Corresponde al suministro e instalación de vidrios templado según planos y detalles arquitectónicos con cristal templado para divisiones tipo piso techo según especificaciones de color y tamaño indicado en los planos arquitectónicos previamente revisados y aprobados por Interventoría y el jefe inmediato, la chapeteria, anclajes y material empleado para la fabricación de dichos elementos serán de primera calidad y	**M2**

	totalmente compatible entre sí. Incluye suministro de elementos de fijación. Protección de la superficie en el que se van a instalar Suministro e instalación de empaques de caucho que se requieran y los accesorios de anclaje, bisagras de piso y muros manijas y cerraduras específicas para el uso de las divisiones Emboquillado de la vidriería con silicona PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • El Contratista garantizará que los espesores de los vidrios sea el necesario para soportar las cargas a las que estará sometido lo mismo que su esbeltez, pero mínimo, se exigirá el cálculo para la definición de los espesores Se utilizará el vidrio templado de acuerdo a los planos de diseño y documentos del proyecto. Accesorios, tornillería, remaches, empaques, cauchos y sellantes de acuerdo a lo especificado en cada sistema. • Los vidrios siempre se instalarán sobre soportes estacionarios de aluminio para el sillar y separadores para el cabezal del elemento. • No se aceptará vidrios con defectos como desportilladuras, malos rebordes y ondulaciones que generan malas visibilidad o distorsiones en las mismas. Se exigirá vidrio Cristal para la fabricación de estos elementos. El color de estos vidrios será transparente • Se deberá identificar en los planos el lugar para la instalación de las divisiones o puerta ventana , según especificaciones y planos • Preparar planos de taller por parte del fabricante para aprobación inicial del Constructor responsable y del supervisor de la obra. No exceder las medidas máximas ni espesores de vidrio especificado en los manuales de carpintería del fabricante. • Presentar los planos de taller, memorias de cálculo y muestras representativas de los elementos en aluminio arquitectónico, vidrio, película de seguridad, silicona, herrajes, manijas, cerraduras, etc. Para aprobación del Proyectista y del Ingeniero de Estructuras. • Revisar recomendaciones del fabricante. • Realizar perforaciones y agujeros requeridos en pared. • Verificar el funcionamiento de las divisiones • Acoplar y ensamblar los perfiles en el taller del fabricante. • Ensamblar las manijas y herrajes.	

	• Instalar los empaques de caucho, vidrios y/o policarbonato según se indique en los planos. • Instalar doble empaque, entre marco y proyectante, para evitar la entrada de aire ruido y de acuerdo al espesor del vidrio utilizado. • Enviar a la obra los elementos debidamente empacados con elementos especializados de embalaje. • Asear y habilitar los vanos. • Verificar dimensiones y acabados para la aceptación de la instalación de las divisiones y verificar plomos de las ventanas. • Instalar sellamientos perimetrales con silicona especializada resistente a la intemperie. • Proteger las divisiones contra la intemperie y durante el transcurso de la obra. • Proteger y asear los elementos de vidrio y aluminio hasta la entrega final. • Una vez instalada las divisiones si se requiere, se sellará en todo su perímetro con silicona anti-moho. • En todo momento el Contratista protegerá (con plástico, coraza, etc.), la superficie del vidrio o contra cualquier elemento que pueda mancharlo o quemarlo. En dado caso que esto llegara a suceder, el Contratista deberá cambiar totalmente la división de vidrio que esté afectada. • Finalmente, y después de la autorización de la Interventoría o el jefe inmediato, el Contratista procederá a retirar cuidadosamente la protección. ENSAYOS A REALIZAR • GTC 118 MATERIALES • Accesorios en aluminio para las divisiones de vidrio • Vidrio templado certificado transparente incluye silicona • Chazo multiuso • Sello neopreno EQUIPO • Herramienta menor • Taladro • Andamio metálico tubular 2 secc (1.5x1.5m) • Pulidora y taladro roto percutor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Catálogo del fabricante. MEDIDA Y FORMA DE PAGO Se medirá y pagará por metro cuadrado (M2) debidamente instaladas y aceptadas por la interventoría. El precio unitario será el estipulado en el contrato. Se aclara	

	expresamente que dentro de esta modalidad de pago se incluyen todas las actividades que se tengan que realizar en la instalación y cualquier otro elemento o actividad exigida por la Interventoría que a su concepto sean necesarios para la correcta ejecución de la obra. Materiales descritos en el numeral, Equipos y herramientas descritos en el numeral, Mano de obra, Transportes dentro y fuera de la obra. 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.	
11. MESONES Y MUEBLES		
11.1 Mueble de cocina en formica de 3.25 ml para el modulo del auditorio contiene: mueble superior de cocina de 1.5m fabricado en tablero aglomerado mdp de 15mm de espesor, unidad de medida por unidad de pago	Este ítem se refiere al suministro e instalación de Mueble de cocina en formica de acuerdo al diseño medidas específicas para el modulo administrativo contiene: Mueble superior de cocina de 1.5m fabricado en tablero aglomerado MDP de 15mm de espesor, estructura interna en color blanco, puertas del mismo material en color cenizo. Locero y vasero de 60cm abierto en la base que permite que el agua escurra directamente en el pozuelo, anaquel de gran capacidad para almacenar alimentos con brazo hidráulico con marco en cinco piezas con vidrio sand blasting en la parte central, pequeño nicho abierto que permite el almacenamiento de condimentos. Manijas en acero Mueble inferior de cocina de 1.49m, fabricado en tablero aglomerado MDP de 15mm de espesor, estructura interna en color blanco, puertas del mismo material en color cenizo. Mueble inferior con tres puertas, un cajón cubiertero con rieles de extensión total, Contiene patas niveladoras en acero inoxidable. Mesón 150cm x 52cm en CUARZO COMPUESTO: 89%Cuarzo + 10% Resina de poliester insaturada + 1% Pigmento. , pozuelo al lado derecho en acero inoxidable, área de trabajo con declive que permite que los líquidos escurran directamente el pozuelo. (VER PLANO ADJUNTO)" PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Localizar y señalar las áreas de muebles a montar. • Se recomienda utilizar las herramientas adecuadas para el desarrollo de la actividad.	**UNID**

	• Realizar el montaje de los muebles bajos y altos teniendo cuidado de no causar daño a las instalaciones, cuando lo ameriten. • Transportar el material de montaje de manera segura y el almacenaje adecuado desmontado al lugar que disponga el interventor o el jefe inmediato • Limpiar el lugar después de realizada la actividad. ENSAYOS A REALIZAR Ninguno MATERIALES NO requiere EQUIPO • Camión sencillo • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES N.A MEDIDA Y FORMA DE PAGO La unidad de medida de pago será por unidad de muebles (UNID) de división desmontada, incluyendo retiro de accesorios y tubería, recibidos a satisfacción por la interventoría. El pago se hará por precios unitarios ya establecidos en el contrato que incluyen herramienta, mano de obra, equipos y transporte necesario para su ejecución. NO CONFORMIDAD En caso de no conformidad con estas especificaciones, durante su ejecución o 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. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante.	
12. INSTALACIONES ELECTRICAS		
12.1 Salida para iluminación. Incluye conexión con toma corriente doble y clavija, caja fundida, tapa, cable de Cu 7 hilos No.12 AWG, THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos (EMT sobre cielo raso o sobrepuesto y PVC empotrado en muros) y retiro de cableado existente. Todos los elementos deben tener certificación RETIE	Este ítem comprende la mano de obra, herramientas y materiales necesarios para la instalación salida para iluminación con toma doble con la tubería en PVC, adaptador terminal, cajas de conexión, cable y toma doble requerida en cada punto donde lo indiquen los planos eléctricos. Adicionalmente se deben tener en cuenta las consideraciones establecidas por la normatividad con respecto a materiales aprobados. Incluye boquillas, curvas, uniones, cable con toma corriente doble y clavija, caja fundida, tapa, Incluye conexion con toma corriente doble y clavija,	**UNID**

	caja fundida, tapa, cable de Cu 7 hilos No.12 AWG, THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos (EMT sobre cielo raso o sobrepuesto y PVC empotrado en muros) y retiro de cableado existente.Todos los elementos deben tener certificacion RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Eléctricos. O Consultar Norma NTC 4552-1; NTC 4552-2; NTC 4552-3 o Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. • Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. • Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. • Consultar documento especificaciones técnicas generales. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS • Los requeridos y estipulados por la interventoría, para su recibo final. • Comprobar que las conexiones sean firmes y que tengan las Terminales adecuadas. El paso de los cables o alambres por tubería será completamente nítido y su dimensión debe permitir el paso del cableado dejando un 40% de disponibilidad en dicha tubería; la dimensión de la tubería a utilizar por circuito se encuentra indicada en los planos eléctricos; Para la instalación de las cajas se debe utilizar un método que garantice la estabilidad de la caja y el aparato. Igualmente se deben tener en cuenta regatas, recubrimientos, resanes, estuco y pintura ídem al color existente en los sitios donde se requiera. Los tomacorrientes a utilizar son los indicados en la especificación técnica, con tornillos aprobados. Deben ir completos con herrajes, tornillos y tapas plásticas. El contratista debe calcular un promedio por salida para cables y tubería de acuerdo al plano de instalación desde el tablero de alimentación hasta el inicio del circuito y promediarlo con las distancias entre las salidas del circuito, de acuerdo al plano de instalación. Todos los empalmes de las cajas deberán ir con conector tipo tornillo para empalmes. Las cajas para alojar el tomacorriente deben cumplir con el artículo 20.5 del RETIE y demás normas que en él se citen. La actividad deberá ser ejecutada por personal técnico con experiencia en obras eléctricas. Materiales	

	Toma corriente doble y clavija, caja fundida, tapa, cable de Cu 7 hilos No.12 AWG, THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos (EMT sobre cielo raso o sobrepuesto y PVC empotrado en muros o cielos rasos, alambres cables tuberías según especificaciones de planos Medida y forma de pago: La medida será por UNIDAD y la forma de pago la acordada en el contrato .En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
12.2 Suministro e instalación de luminaria tipo panel led de sobreponer o incrustar en techo, de uso interior, proyección uniforme de la luz, temperatura de color 6500 k (dl); acabado blanco; potencia de entrada 24 w; flujo luminoso 1600 lm; grado de protección ip20; tensión de operación 100-240 v 50/60 hz; ángulo de apertura 120°; dimensiones (dxh) 60x60 cm y 120x30 cm, unidad de pago por unidad.	Esta actividad comprende el suministro e instalación luminaria led panel de sobreponer o incrustar en techo, de uso interior, , proyección uniforme de la luz, temperatura de color 6500 k (dl); acabado blanco; potencia de entrada 24 w; flujo luminoso 1600 lm; grado de protección ip20; tensión de operación 100-240 v 50/60 hz; ángulo de apertura 120°; dimensiones (dxh) 60x60 cm y 120x30 cm para instalar según donde se acuerde con la supervisión del contrato; 40w, corriente de entrada 0.4 a a 120 v; tipo de distribución directa simétrica; tipo de montaje sobreponer o empotrar; factor de potencia 0.50; reproducción de color (irc) >80, tipo de driver independiente cc; vida útil 35000 h l70; óptica difusor opalizado; eficacia 67 lm/w; temperatura de operación ta -20°c ~ +50°c. Sylvania, Philips o superior calidad Todos los elementos deben tener certificacion RETIE PROCEDIMIENTO • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. • Consultar documento especificaciones técnicas generales. • Consultar estudio fotométrico. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Revisión, pruebas y aceptación. Estipulado por RETILAP Y RETIE. ensayos a realizar • Comprobar que las conexiones de los cables eléctricos sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición.	**UNID**

	• Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETILAP y RETIE para su recibo final. Verificar la entrega de los planos Record de obra materiales equipo • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE medida y forma de pago Se medirá y pagará por unidad (UN) del suministro e instalación luminaria led panel RD 18W DL MV SP 6500 K, montaje de sobreponer redondo incluye accesorios de conexión y fijación, según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.3 Suministro e instalación alimentador trifásico (5H) cable Cu. 3X No. 2 F + 1X No.2 N + No. 4 T AWG, THWN-2/THHN 90°C, 600V, TC. Incluye ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso), retiro de cableado existente, riel, tornillo, uniones, curvas, accesorios de fijación, conexionado.	Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación de alimentador Trifásico de (5H) cable Cu. 3X No. 2 F + 1X No.2 N + No. 4 T AWG, THWN-2/THHN 90°C, 600V, TC. Incluye ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso), retiro de cableado existente, riel, tornillo, uniones, curvas, accesorios de fijación, conexionado. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas.	**UNID**

	• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el alimentador trifasico de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías para el de suministro de energía al tablero de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • El tablero de distribución debe cumplir con el artículo 20.23 del RETIE y demás normas que en él se citen. • Para su montaje se ejecutarán regatas y demás obras civiles que sean pertinentes. El montaje y puesta en servicio del alimentador trifásico, debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra o el jefe inmediato, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Como materiales para una correcta instalación se deberán tener: alimentador trifásico (5H) cable Cu. 3X No. 2 F + 1X No.2 N + No. 4 T AWG, THWN-2/THHN 90°C, 600V, kit de tierra aislado y pintura electroestática. Normas NTC 3475 y UL67-CIDET. Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem. Todos los tableros deben tener su respectivo diagrama unifilar en el cual se indique como mínimo: calibres de conductores, número de hilos, capacidad de las protecciones, cargas a alimentar. Esta actividad será realizada por personal técnico idóneo y experto en trabajos eléctricos de esta índole. . ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada.	

	materiales • Cinta aislante • Revisión, pruebas y aceptación EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.4 Suministro e instalación alimentador trifásico (5H) cable Cu. 3X No. 4 F + 1X No.4 N + No. 6 T AWG, THWN-2/THHN 90°C, 600V, TC. Incluye ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso), retiro de cableado existente, riel, tornillo, uniones, curvas, accesorios de fijación, conexionado.	Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación de alimentador Trifásico de (5H) cable Cu. 3X No. 4 F + 1X No.4 N + No. 6 T AWG, THWN-2/THHN 90°C, 600V, TC. Incluye ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso), retiro de cableado existente, riel, tornillo, uniones, curvas, accesorios de fijación, conexionado. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el alimentador trifasico de acuerdo a los diseños eléctricos	**UNID**

	• Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías para el de suministro de energía al tablero de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • El tablero de distribución debe cumplir con el artículo 20.23 del RETIE y demás normas que en él se citen. • Para su montaje se ejecutarán regatas y demás obras civiles que sean pertinentes. El montaje y puesta en servicio del alimentador trifásico, debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra o el jefe inmediato, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Como materiales para una correcta instalación se deberán tener: alimentador trifásico (5H) cable Cu. 3X No. 4 F + 1X No.4 N + No. 6 T AWG, THWN-2/THHN 90°C, 600V, TC. incluye ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso), retiro de cableado existente, riel, tornillo, uniones, curvas, accesorios de fijación, conexionado. Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem. Todos los tableros deben tener su respectivo diagrama unifilar en el cual se indique como mínimo: calibres de conductores, número de hilos, capacidad de las protecciones, cargas a alimentar. Esta actividad será realizada por personal técnico idóneo y experto en trabajos eléctricos de esta índole. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Alimentador trifásico • Cinta aislante	

	• Revisión, pruebas y aceptación EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.5 Suministro e instalación tablero trifásico 24 circuitos twc-24mbo marca legrand o similar, 5 hilos (barrajes de fase, neutro y tierra aislada), con puerta, chapa plástica, cerradura y llave, espacio para totalizador, accesorios de fijación y obras civiles.	Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación de Tablero Trifásico de 24 circuitos trifásicos con puerta, chapeta de cierre y espacio para totalizador de marcas como Luminex o similar de acuerdo a las especificaciones del fabricante para la correcta instalación del producto, aprobadas y avaladas por la interventoría o el jefe inmediato. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el tablero trifásico de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra.	**UNID**

	• Instalar tuberías para el de suministro de energía al tablero de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • El tablero de distribución debe cumplir con el artículo 20.23 del RETIE y demás normas que en él se citen. • Para su montaje se ejecutarán regatas y demás obras civiles que sean pertinentes. El montaje y puesta en servicio del tablero, debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra o el jefe inmediato, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Como materiales para una correcta instalación se deberán tener: Tablero trifásico c/puerta con neutro para montarle tacos Enchufable, kit de tierra aislado y pintura electroestática. Normas NTC 3475 y UL67-CIDET. Con espacio para totalizador. Kit cerradura metal con llave LUMINEX. Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem. Todos los tableros deben tener su respectivo diagrama unifilar en el cual se indique como mínimo: calibres de conductores, número de hilos, capacidad de las protecciones, cargas a alimentar. Esta actividad será realizada por personal técnico idóneo y experto en trabajos eléctricos de esta índole. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Tablero trifásico 24 circuitos • Cinta aislante • Revisión, pruebas y aceptación EQUIPO • Herramienta menor	

	REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
12.6 Suministro e instalación tablero trifásico 12 circuitos twc-12mbo marca Legrand o similar, 5 hilos (barrajes de fase, neutro y tierra aislada), con puerta, chapa plástica, cerradura y llave, espacio para totalizador, accesorios de fijación y obras civiles.	Este ítem comprende el suministro, transporte, instalación de Tablero Trifásico de 12 circuitos trifásicos circuitos twc-12mbo marca Legrand o similar, 5 hilos (barrajes de fase, neutro y tierra aislada), con puerta, chapa plástica, cerradura y llave, espacio para totalizador, accesorios de fijación y obras civiles. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el tablero trifásico de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías para el de suministro de energía al tablero de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando	**UNID**

	limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • El tablero de distribución debe cumplir con el artículo 20.23 del RETIE y demás normas que en él se citen. • Para su montaje se ejecutarán regatas y demás obras civiles que sean pertinentes. El montaje y puesta en servicio del tablero, debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra o el jefe inmediato, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Como materiales para una correcta instalación se deberán tener: Tablero trifásico de12 c/tos kit de tierra aislado y pintura electroestática. Normas NTC 3475 y UL67-CIDET. Con espacio para totalizador. Kit cerradura metal con llave LUMINEX. Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem. Todos los tableros deben tener su respectivo diagrama unifilar en el cual se indique como mínimo: calibres de conductores, número de hilos, capacidad de las protecciones, cargas a alimentar. Esta actividad será realizada por personal técnico idóneo y experto en trabajos eléctricos de esta índole. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • tablero trifásico de 12 circuitos • Cinta aislante • Revisión, pruebas y aceptación EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos	

	• Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.7 Diseño, construcción e instalación de tablero bifásico y bypass para UPS de 10 KVA en Cofre REBRA 1MX0.8MX0.3M CAL 16, unidad de pago por unidad	suministro e instalación de Tablero bifásico y bypass para UPS de 10 KVA en Cofre REBRA 1MX0.8MX0.3M CAL 16; incluye Selector conmutación 3 POLOS 63 A (1 UNIDAD), by pass; totalizadores bipolares de: 50A (4) CAJA MOLDEADA, totalizador general de 100A caja moldeada, barrajes de fase, neutro y tierra, y espacios de reserva para protecciones termomagnético. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el tablero bifasico de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías para el de suministro de energía al tablero de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja.	**UNID**

	• El tablero de distribución debe cumplir con el artículo 20.23 del RETIE y demás normas que en él se citen. • Para su montaje se ejecutarán regatas y demás obras civiles que sean pertinentes. El montaje y puesta en servicio del tablero, debe en todos los casos, cumplir con lo establecido en los planos generales de diseño y con lo determinado en los anexos de diseño respectivos. • Adicionalmente, se deberá cumplir con las exigencias generales y específicas sugeridas por el interventor de obra o el jefe inmediato, además de las establecidas con el respectivo contrato de la obra. Como materiales para una correcta instalación se deberán tener: Y todos los demás elementos necesarios para ejecutar de forma correcta este ítem. Todos los tableros deben tener su respectivo diagrama unifilar en el cual se indique como mínimo: calibres de conductores, número de hilos, capacidad de las protecciones, cargas a alimentar. Esta actividad será realizada por personal técnico idóneo y experto en trabajos eléctricos de esta índole. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • tablero bifásico y baypass • Cinta aislante • Revisión, pruebas y aceptación EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el	

	precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.8 Suministro e instalación Breaker monopolar Enchufable 20a	Este ítem involucra el suministro e instalación de Breaker monopolar de 20A de marcas ABB, Siemens, Luminex por ejemplo que se encuentren homologados y certificados por el CIDET. Esta protección, se deberá instalar en el tablero de distribución al que corresponda el circuito que se esté trabajando. La instalación de esta protección la deberá realizar personal técnico idóneo en trabajos eléctricos. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el Breaker monopolar de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de suministro de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas.	**UNID**

	• Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Cinta aislante EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.9 Suministro e instalación interruptores tripolares termomagnético caja moldeada fijos, drx 125, 25ka a 240v, i nominal 80a	Este ítem involucra el suministro e instalación de Breaker tripolares termomagnético caja moldeada fijos, drx 125, 25ka a 240v, i nominal 80a de marcas ABB, Siemens, Luminex por ejemplo que se encuentren homologados y certificados por el CIDET. Esta protección, se deberá instalar en el tablero de distribución al que corresponda el circuito que se esté trabajando. La instalación de esta protección la deberá realizar personal técnico idóneo en trabajos eléctricos Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN	**UNID**

	Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar el Breaker monopolar de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de suministro de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los breakers sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Cinta aislante , tuberías, aparatos eléctricos etc.. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra	

	• Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.10 Suministro e instalación interruptores bipolares termo magnéticos caja moldeada fijos, drx 125, 25ka a 240v, i nominal 50ª, unida de pago por unidad.	Este ítem involucra el suministro e instalación de interruptores bipolares termo magnéticos caja moldeada fijos, drx 125, 25ka a 240v, i nominal 50ª de marcas ABB, Siemens, Luminex por ejemplo que se encuentren homologados y certificados por el CIDET. Esta protección, se deberá instalar en el tablero de distribución al que corresponda el circuito que se esté trabajando. La instalación de esta protección la deberá realizar personal técnico idóneo en trabajos eléctricos Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Instalar los interruptores bipolares termo magnéticos caja moldeada fijos, drx 125, 25ka a 240v, i nominal 50a de acuerdo a los diseños eléctricos • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de suministro de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los interruptores bipolares termo magnéticos caja moldeada fijos, drx 125, 25ka a 240v, i nominal 50ª sean firmes y que tengan las borneas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas.	**UNID**

	• Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Cinta aislante , tuberías, aparatos eléctricos etc.. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.11 Salida para toma corriente doble, con polo a tierra, sistema regulado (Tomacorriente naranja, tierra aislada),	Esta actividad comprende la Instalación de salida eléctrica de tomacorriente con polo a tierra en tubo PVC de 1/2”, de acuerdo a lo estipulado por RETIE y NTC 2050. Cable Cobre 7 Hilos No.12 AWG THHN/THWN 90°C 600V Marcado LSZH. Incluye cableado, cajas, accesorios de fijación,Ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y Marquillado Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas.	**UNID**

	• Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. • Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ensayos a realizar • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los tableros eléctricos sean firmes y que tengan las bornes adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de guías en aquellas ductería que se entreguen sin alambrar. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Adaptador terminal Conduit ½" • Caja 5800 • Toma Doble GFCI termo magnético incluido y protección fallas a tierra. • Limpiador PVC 760 grms • Soldadura Conduit PVC • TUBO CONDUIT PVC ½" EQUIPO • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida para toma monofásica doble con polo a tierra auto protegido tipo GFCI. Según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el	

	producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
12.12 Salida para toma corriente doble, con polo a tierra, sistema normal (Tomacorriente normal, tipo Legrand o mejor calidad),	Esta actividad comprende la Instalación de salida eléctrica de tomacorriente con polo a tierra sistema normal (Tomacorriente normal, tipo legrand o mejor calidad), Cable Cobre 7 Hilos No.12 AWG THHN/THWN 90°C 600V Marcado LSZH. Incluye cableado, cajas, accesorios de fijación,Ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y Marquillado Todos los elementos deben tener certificación RETIE. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. • Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ensayos a realizar	**UNID**

	• Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los tableros eléctricos sean firmes y que tengan las bornes adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de guías en aquellas ductería que se entreguen sin alambrar. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Adaptador terminal Conduit ½" • Limpiador PVC 760 grms • Soldadura Conduit PVC • TUBO CONDUIT PVC ½" y aparatos eléctricos. EQUIPO • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida para toma monofásica doble con polo a tierra auto protegido tipo GFCI. Según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	

12.13 Salida para toma corriente doble, con polo a tierra GFCI,(Tomacorriente GFCI , tipo legrand o mejor calidad)	Esta actividad comprende la Instalación de salida eléctrica de tomacorriente GFCI, tipo legrand o mejor calidad), Cable Cobre 7 Hilos No.12 AWG THHN/THWN 90°C 600V Marcado LSZH. Incluye cableado, cajas, accesorios de fijación, Ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y Marquillado. Todos los elementos deben tener certificación RETIE. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. • Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ensayos a realizar • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los tableros eléctricos sean firmes y que tengan las bornes adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de guías en aquellas ductería que se entreguen sin alambrar. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. materiales • Adaptador terminal Conduit ½" • Limpiador PVC 760 grms • Soldadura Conduit PVC • TUBO CONDUIT PVC ½"y aparatos eléctricos	**UNID**

	EQUIPO • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida para toma monofásica doble con polo a tierra auto protegido tipo GFCI. Según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
12.14 Suministro e instalación de Canaleta Perimetral, Pintura Electrostática con División, Calibre 20 12x5, para el paso del cableado UTP y Energía. canaleta metálica, producto certificado por retie , unidad de medida ML	Este ítem se refiere al suministro y la instalación de La canaleta metálica tipo porta cables, deberá ser fabricada en lámina Cold Rolled calibre 20 y/o acero pre galvanizado, dimensiones 12x5x240cm, con tapa, tornillo el cual será tipo auto perforante, del mismo color de la canaleta;. El acabado será en pintura electrostática color especificado, Incluye todos los accesorios para su correcta instalación y troquelado para salida de toma corriente doble para circuito regulado y normal, además del troquel para salida doble de voz y datos face plate doble angulado en todos los puntos que sea necesario. Según supervisor del contrato La canaleta no debe presentar bordes cortantes y cualquier deterioro de la pintura durante su instalación será detallado para evitar futura oxidación. Esta canaleta remplazará la canaleta deteriorada en el espacio asignado para ello. La actividad será realizada por personal con idoneidad en trabajos eléctricos. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO	**ML**

	Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la canaleta especificada y los accesorios que se requieran en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar las canaletas de acuerdo a la localización dada en planos. • Instalar las conexiones de acuerdo al diseño. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de puntos de anclaje para tironear en aquellas zonas donde se vaya a instalar las canaletas MATERIALES • Canaletas Pintura Electrostática con División, Calibre 20 12x5, • Tiros para pistolas • Chazos y tornillos EQUIPO • Herramienta menor y pistola de tiros REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por Metro lineal (ml). Según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en	

	el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.15 Salida con interruptor sencillo. incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y retiro de cableado existente, unidad de pago por unidad	Se refiere a la instalación de Salida con interruptor sencillo, la salida incluye interruptor sencillo de referencias abitare, Luminex, legran o de marcas similares siempre y cuando se encuentren homologadas y certificadas por el cidet, incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y retiro de cableado existente El costo debe considerar regateada de muros y el resane de los mismos. El contratista deberá suministrar todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y la actividad será realizada por personal con idoneidad en trabajos eléctricos. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Eléctricos. O Consultar Norma NTC 4552-1; NTC 4552-2; NTC 4552-3 o Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. • Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. • Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. • Consultar documento especificaciones técnicas generales. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS • Los requeridos y estipulados por la interventoría, para su recibo final. • Comprobar que las conexiones sean firmes y que tengan las Terminales adecuadas. El paso de los cables o alambres por tubería será completamente nítido y su dimensión debe permitir el paso del cableado dejando un 40% de disponibilidad en dicha tubería; la dimensión de la tubería a utilizar por circuito se encuentra indicada en los planos eléctricos; Para la instalación de las cajas se debe utilizar un método que garantice la estabilidad de la caja y el aparato. Igualmente se deben tener en cuenta regatas, recubrimientos, resanes, estuco y pintura ídem al color existente en los sitios donde se requiera. Los tomacorrientes a utilizar son los indicados en la especificación técnica, con tornillos aprobados. Deben ir	**UNID**

	completos con herrajes, tornillos y tapas plásticas. El contratista debe calcular un promedio por salida para cables y tubería de acuerdo al plano de instalación desde el tablero de alimentación hasta el inicio del circuito y promediarlo con las distancias entre las salidas del circuito, de acuerdo al plano de instalación. Todos los empalmes de las cajas deberán ir con conector tipo tornillo para empalmes. Las cajas para alojar el tomacorriente deben cumplir con el artículo 20.5 del RETIE y demás normas que en él se citen. La actividad deberá ser ejecutada por personal técnico con experiencia en obras Medida y forma de pago: la medida será por unidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.16 Salida con interruptor sencillo conmutable. Incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12, unidad de pago por unidad.	Se refiere a la instalación de Salida con interruptor Conmutable, la salida incluye el aparato de referencias abitare, Luminex, legran o de marcas similares siempre y cuando se encuentren homologadas y certificadas por el cidet. Incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y retiro de cableado existente. El costo debe considerar regateada de muros y el resane de los mismos. El contratista deberá suministrar todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y la actividad será realizada por personal con idoneidad en trabajos eléctricos. Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Consultar Planos Eléctricos. O Consultar Norma NTC 4552-1; NTC 4552-2; NTC 4552-3 o Consultar Norma NTC 2050 y RETIE. • Consultar proyecto de instalaciones eléctricas. • Consultar recomendaciones e instrucciones de instalación contenidas en los catálogos del fabricante. • Consultar documento especificaciones técnicas generales. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación.	**UNID**

	MATERIALES • Adaptador terminal Conduit ½" • Cable de cobre y demás especificaciones según los diseños eléctricos • Caja 5800 • Cinta aislante • Interruptor Doble • Soldadura Conduit PVC • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo PVC Conduit sch40 de 1/2" x 3Mts EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 ENSAYOS • Los requeridos y estipulados por la interventoría, para su recibo final. • Comprobar que las conexiones sean firmes y que tengan las Terminales adecuadas. El paso de los cables o alambres por tubería será completamente nítido y su dimensión debe permitir el paso del cableado dejando un 40% de disponibilidad en dicha tubería; la dimensión de la tubería a utilizar por circuito se encuentra indicada en los planos eléctricos; Para la instalación de las cajas se debe utilizar un método que garantice la estabilidad de la caja y el aparato. Igualmente se deben tener en cuenta regatas, recubrimientos, resanes, estuco y pintura ídem al color existente en los sitios donde se requiera. Los tomacorrientes a utilizar son los indicados en la especificación técnica, con tornillos aprobados. Deben ir completos con herrajes, tornillos y tapas plásticas. El contratista debe calcular un promedio por salida para cables y tubería de acuerdo al plano de instalación desde el tablero de alimentación hasta el inicio del circuito y promediarlo con las distancias entre las salidas del circuito, de acuerdo al plano de instalación. Todos los empalmes de las cajas deberán ir con conector tipo tornillo para empalmes. Las cajas para alojar el tomacorriente deben cumplir con el artículo 20.5 del RETIE y demás normas que en él se citen. La actividad deberá ser ejecutada por personal técnico con experiencia en obras Medida y forma de pago: la medida será por unidad. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin	

	modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.17 Salida con interruptor doble. Incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG, unidad de pago por unidad	Esta actividad comprende el suministro de materiales e instalación de la salida interruptor Doble PVC, acorde a la arquitectura del recinto a iluminar, de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050. Incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y retiro de cableado existente, unidad de pago por unidad Todos los elementos deben tener certificación RETIE PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. • Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los tableros eléctricos sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de guías en aquellas ductería que se entreguen sin alambrar.	**UNID**

	• Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. MATERIALES • Adaptador terminal Conduit ½" • Cable de cobre y demás especificaciones según los diseños eléctricos • Caja 5800 • Cinta aislante • Interruptor Doble • Soldadura Conduit PVC • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo PVC Conduit sch40 de 1/2" x 3Mts EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida interruptor Doble según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
12.18 Salida con interruptor triple. Incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG, medida de pago unidad	Esta actividad comprende el suministro de materiales e instalación de la salida interruptor Triple PVC, Incluye cajas, tapas, cableado en cable de Cu 7 Hilos No. 12 AWG THHN/THWN 90°C, 600V, LSZH, ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y retiro de cableado existente. Acorde a la arquitectura del recinto a iluminar, de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050.	**UNID**

	Todos los elementos deben tener certificación RETIE. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN Se realiza un subcontrato de una cuadrilla de instalaciones eléctricas que llevan a cabo la disposición. • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido. • Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los tableros eléctricos sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de guías en aquellas ducterías que se entreguen sin alambrar. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. MATERIALES • Adaptador terminal conduit ½" • Cable de cobre Y demás cables necesarios • Caja 5800 • Cinta aislante • Interruptor triple según planos • Soldadura Conduit PVC • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo PVC Conduit s Ych40 de 1/2" x 3Mts EQUIPO • Herramienta menor	

	referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida interruptor Triple, según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
12.19 Salida para tomacorriente bifásico trifilar 2F+T.Cable Cobre 7 Hilos No.10 AWG, Unidad de pago unidad.	Esta actividad comprende el suministro de materiales e instalación para tomacorriente bifásico trifilar 2F+T.Cable Cobre 7 Hilos No.10 AWG THHN/THWN 90°C 600V Marcado LSZH. Incluye cableado, accesorios de fijación, cajas, ductos PVC (En muros) y EMT (Sobre Cielo Raso) y tomacorriente 250V, 20A. Incluye breaker Bipolar 20amp. Acorde a la arquitectura y de acuerdo a lo estipulado por RETIE, RETILAP y NTC 2050. Todos los elementos deben tener certificación RETIE. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Consultar Planos de Instalaciones Eléctricas, redes y planos arquitectónicos con detalles de construccion. • Consultar especificaciones y recomendaciones del fabricante. • Utilizar la tubería y los accesorios especificados en los Planos Eléctricos y descritos en las cantidades de obra. • Instalar tuberías de acuerdo al diámetro y localización dada en planos aplicando limpiador y soldadura PVC y colocando adaptador terminal a llegada a cada caja. • Instalar cajas de conexiones de acuerdo al tamaño requerido.	**UNID**

	• Instalar alambres fase, neutro y tierra de acuerdo a calibres mostrados en planos. • Ejecutar empalmes de alambres utilizando los accesorios recomendados. • Verificar los diámetros de tuberías estipulados en los Planos. • Revisión, pruebas y aceptación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría, como por el certificador RETIE y RETILAP para su recibo final. • Comprobar que las conexiones de los cables a los tableros eléctricos sean firmes y que tengan las bornas adecuadas. • Realizar la medición de resistencia de las puestas a tierra existentes y comprobar que cumplen con las normas. • Verificar la entrega de los planos Record de obra. • Confirmar la existencia de guías en aquellas ducterías que se entreguen sin alambrar. • Verificar el equilibrio de fases en los tableros mediante mediciones de corriente con toda la carga conectada. MATERIALES • Adaptador terminal conduit ½" • Cable de cobre Y demás cables necesarios • Caja 5800 • Cinta aislante • Interruptor triple según planos • Soldadura Conduit PVC • Tapa salida cordón caja octagonal • Tubo PVC Conduit s Ych40 de 1/2" x 3Mts EQUIPO • Herramienta menor referencias y otras especificaciones • Planos arquitectónicos • Código eléctrico colombiano NTC 2050 • Reglamento técnico de instalaciones eléctricas RETIE Se medirá y pagará por unidad (UN) de salida interruptor Triple, según planos eléctricos, debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra	

	• Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
13. MOBILIARIO		
13.1 Suministro e instalación de Puesto en ´´L´´ de 1,80x1,80m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica, unidad de medida unidad	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm en ´´L´´ de 1,80x1,80m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica, Según el diseño aprobado por la entidad ESPECIFICACIONES - Cantos en PVC termo fundido. - Soporte elaborado en Tubería Rectangular de 3" x 1-1/2" calibre 16 con acabado en pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación Electrostática color según las notas de los diseños el soporte se debe fabricar con tubería cortada, colillada y soldada a 45 grados, debe contar con tuercas remacharles de 5/16” en la parte inferior para el ensamble de los niveladores. Remates plásticos inyectados en nylon, Niveladores en Polipropileno con antideslizante de 1-1/2” x 5/16” - Platinas de amarre superior en platina HR de 3/16”, soldadas en la parte superior para la fijación de la superficie. - Faldón frontal en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 15 mm, incluye herrajes de sujeción y accesorios. - Cajonera metálica según diseño aprobado con gavetas 2*1 full extensión, en lamina CR cal 20 con pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación electrostática color especificado - Canaleta y tapa fabricada en lamina CR cal 20 con separador interno en la mitad CR cal 22 con 1 troquel de 7x5, 2 troqueles toma doble eléctrica tipo "corbatín" y 2 pasa Cables de 1" , instalada debajo de la superficie con la tapa orientada de frente. - Superficie con perforación pasa cables y tapón plástico, incluye multitoma insertada en la superficie. ENSAYOS A REALIZAR	**UNID**

	• Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.2 Puesto en ´´L´´ de 1,50x1, 50m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica. Unidad de medida por unidad	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm ´´L´´ de 1,50x1, 50m con bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm. Según el diseño aprobado por la entidad ESPECIFICACIONES - Cantos en PVC termo fundido. - Soporte elaborado en Tubería Rectangular de 3" x 1-1/2" calibre 16 con acabado en pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación Electrostática color según las notas de los diseños el soporte se debe fabricar con tubería cortada, colillada y soldada a 45 grados, debe contar con tuercas remacharles de 5/16” en la parte inferior para el ensamble de los niveladores. Remates plásticos inyectados en nylon, Niveladores en	**UNID**

	Polipropileno con antideslizante de 1-1/2” x 5/16” - Platinas de amarre superior en platina HR de 3/16”, soldadas en la parte superior para la fijación de la superficie. - Faldón frontal en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 15 mm, incluye herrajes de sujeción y accesorios. - Cajonera metálica según diseño aprobado con gavetas 2*1 full extensión, en lamina CR cal 20 con pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación electrostática color especificado - Canaleta y tapa fabricada en lamina CR cal 20 con separador interno en la mitad CR cal 22 con 1 troquel de 7x5, 2 troqueles toma doble eléctrica tipo "corbatín" y 2 pasa Cables de 1" , instalada debajo de la superficie con la tapa orientada de frente. - Superficie con perforación pasa cables y tapón plástico, incluye multitoma insertada en la superficie. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Requisitos de manual de instalaciones del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño	

	originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor	
13.3 puesto en ´´L´´ de 1,50x1.80m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm en ´´L´´ de 1,50x1.80 m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica Según el diseño aprobado por la entidad ESPECIFICAIONES - Cantos en PVC termo fundido. - Soporte elaborado en Tubería Rectangular de 3" x 1-1/2" calibre 16 con acabado en pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación Electrostática color según las notas de los diseños el soporte se debe fabricar con tubería cortada, colillada y soldada a 45 grados, debe contar con tuercas remacharles de 5/16” en la parte inferior para el ensamble de los niveladores. Remates plásticos inyectados en nylon, Niveladores en Polipropileno con antideslizante de 1-1/2” x 5/16” - Platinas de amarre superior en platina HR de 3/16”, soldadas en la parte superior para la fijación de la superficie. - Faldón frontal en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 15 mm, incluye herrajes de sujeción y accesorios. - Cajonera metálica según diseño aprobado con gavetas 2*1 full extensión, en lamina CR cal 20 con pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación electrostática color especificado - Canaleta y tapa fabricada en lamina CR cal 20 con separador interno en la mitad CR cal 22 con 1 troquel de 7x5, 2 troqueles toma doble eléctrica tipo "corbatín" y 2 pasa Cables de 1" , instalada debajo de la superficie con la tapa orientada de frente. - Superficie con perforación pasa cables y tapón plástico, incluye multitoma insertada en la superficie. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos	**UNID**

	• Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.4 Puesto lineal de 1,80x,70m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm en ´´L´´ de 1,50x0,60 m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica Según el diseño aprobado por la entidad ESPECIFICAIONES - Cantos en PVC termo fundido. - Soporte elaborado en Tubería Rectangular de 3" x 1-1/2" calibre 16 con acabado en pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación Electrostática color según las notas de los diseños el soporte se debe fabricar con tubería cortada, colillada y soldada a 45 grados, debe contar con tuercas remacharles de 5/16” en la parte inferior para el ensamble de los niveladores. Remates plásticos inyectados en nylon, Niveladores en Polipropileno con antideslizante de 1-1/2” x 5/16” - Platinas de amarre superior en platina HR de 3/16”, soldadas en la parte superior para la fijación de la superficie. - Faldón frontal en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 15 mm, incluye herrajes de sujeción y accesorios. - Cajonera metálica según diseño aprobado con gavetas 2*1 full extensión, en lamina CR cal 20 con pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación electrostática color especificado -	**UNID**

	Canaleta y tapa fabricada en lamina CR cal 20 con separador interno en la mitad CR cal 22 con 1 troquel de 7x5, 2 troqueles toma doble eléctrica tipo "corbatín" y 2 pasa Cables de 1" , instalada debajo de la superficie con la tapa orientada de frente. - Superficie con perforación pasa cables y tapón plástico, incluye multitoma insertada en la superficie. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.5 puesto en ´´L´´ de 1,50x1.70m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm en ´´L´´ de 1,50x1,70m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica, Según el diseño aprobado por la entidad ESPECIFICACIONES - Cantos en PVC termo fundido.	

	- Soporte elaborado en Tubería Rectangular de 3" x 1-1/2" calibre 16 con acabado en pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación Electrostática color según las notas de los diseños el soporte se debe fabricar con tubería cortada, colillada y soldada a 45 grados, debe contar con tuercas remacharles de 5/16” en la parte inferior para el ensamble de los niveladores. Remates plásticos inyectados en nylon, Niveladores en Polipropileno con antideslizante de 1-1/2” x 5/16” - Platinas de amarre superior en platina HR de 3/16”, soldadas en la parte superior para la fijación de la superficie. - Faldón frontal en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 15 mm, incluye herrajes de sujeción y accesorios. - Cajonera metálica según diseño aprobado con gavetas 2*1 full extensión, en lamina CR cal 20 con pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación electrostática color especificado - Canaleta y tapa fabricada en lamina CR cal 20 con separador interno en la mitad CR cal 22 con 1 troquel de 7x5, 2 troqueles toma doble eléctrica tipo "corbatín" y 2 pasa Cables de 1" , instalada debajo de la superficie con la tapa orientada de frente. - Superficie con perforación pasa cables y tapón plástico, incluye multitoma insertada en la superficie. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra	

	• Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.6 Puesto lineal de 1,50x,60m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm en ´´L´´ de 1,50x0,60 m en formica de 25mm bases metálicas y cajonera 2x1 frente 38 cm metálica Según el diseño aprobado por la entidad ESPECIFICAIONES - Cantos en PVC termo fundido. - Soporte elaborado en Tubería Rectangular de 3" x 1-1/2" calibre 16 con acabado en pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación Electrostática color según las notas de los diseños el soporte se debe fabricar con tubería cortada, colillada y soldada a 45 grados, debe contar con tuercas remacharles de 5/16” en la parte inferior para el ensamble de los niveladores. Remates plásticos inyectados en nylon, Niveladores en Polipropileno con antideslizante de 1-1/2” x 5/16” - Platinas de amarre superior en platina HR de 3/16”, soldadas en la parte superior para la fijación de la superficie. - Faldón frontal en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 15 mm, incluye herrajes de sujeción y accesorios. - Cajonera metálica según diseño aprobado con gavetas 2*1 full extensión, en lamina CR cal 20 con pintura en polvo epoxi poliéster de aplicación electrostática color especificado - Canaleta y tapa fabricada en lamina CR cal 20 con separador interno en la mitad CR cal 22 con 1 troquel de 7x5, 2 troqueles toma doble eléctrica tipo "corbatín" y 2 pasa Cables de 1" , instalada debajo de la superficie con la tapa orientada de frente. - Superficie con perforación pasa cables y tapón plástico, incluye multitoma insertada en la superficie. ENSAYOS A REALIZAR	

	• Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.7 Sillas Espaldar alto con soporte lumbar ajustable / Espuma inyectada / Mecanismo basculante con 1 palanca y 1 posición de bloqueo (ajuste de tensión con perilla) /Base nylon Irlanda / Rodachinas nylon D.50 / Brazos Vals Regulables 1D	Suministro e instalación de silla espaldar alto soporte lumbar ajustable Espuma inyectada / Mecanismo basculante con 1 palanca y 1 posición de bloqueo (ajuste de tensión con perilla) /Base nylon Irlanda / Rodachinas nylon D.50 / Brazos Vals Regulables 1D.segun especificaciones del proveedor Descripción Es una silla que combina una excelente ergonomía, acabado y diseño, es una silla que debe ser muy completa y funcional gracias a sus ajustes y su cuidado diseño. Su respaldo ergonómico presenta unas trabajadas formas que permiten conseguir un óptimo apoyo de la espalda. Además, el tapizado DEBERA garantiza una buena ventilación y durabilidad. Deberá tener soporte lumbar para sillas de gama alta. Requiere la robustez del modelo puesto que está específicamente diseñado para soportar	**UNID**

	hasta 150 kg de peso máximo. Esto se consigue gracias a materiales reforzados, como por ejemplo su base en metal cromado. CARACTERISTICAS GENERALES • 100% Ergonómica. • Soporte Lumbar Ajustable. • Columna a Gas Certificación Ansi Bifma / Alemana TUV Class 3. O similar • Ruedas En Nylon Certificación Ansi Bifma 100.000 Ciclos de Rodamiento • Base Cromada de 5 Aspas Certificadas ANSI/BIFMA. O similar • Mecanismo Multiblock. • Mecanismo de Tensión Ajustable. • Brazos Ajustables en Altura de Poliuretano. • Asiento y espaldar Acolchado en Tela Mesh de Alta Resistencia. • Peso Máximo Recomendado 120 Kilogramos GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de Reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado las sillas deberá ubicarlas en el sitio establecido en la LICITACION Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalada, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.8 Suministro e instalación Silla interlocutora espaldar en malla sin brazos asiento tapizado en textil color negro, unidad de pago por unidad.	Este ítem se refiere al suministro y la instalación de las sillas interlocución para gestores (Atención Publico) CARACTERISTICAS: Concha negra. Estructura metálica en tubería de 7/8 CAL 18, Pintura electrostáticahorneable en polvo.	**UNID**

	Asiento y espaldar independientes y anatómicos inyectados en polipropileno pieza Independiente. Altura total 80 cms, alto asiento 45 cms Altura:800 mm Ancho: 550 mm Profundidad: 600 mm Color: Negro Acabados Tapizado en Tela Vinílica; prana Medidas generales: Ancho: 54 cm. Altura asiento: 47 cm. Profundidad asiento: 46 cm. Acabados en Carcasas en polipropileno + ABS – Color Negro (tapizado opcional en paño de polipropileno o tela vinílica). Estructura: Tubería en marco ovalado unida por fusión y con pintura en polvo electrostática. Espaldar en malla y asientos independientes inyectados en polipropileno, estructura en Tubería de acero de 7/8" calibre 16. Uniones por soldadura de proyección Reforzada en MIG" Herraje disponible en pintura negro o aluminio. Botas internas semiesféricas en polipropileno para apoyo al piso. Tapizado opcional en acabados de línea, con bastidores internos en polipropileno sobrepuestos disponible tapizada solo asiento y la Espuma inyectada densidad 60para el asiento y laminada densidad 0 para el espaldar. Conchas plásticas en color negro. GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado las sillas interlocución deberán ubicarlas en el sitio establecido en la licitación. Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalada, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en	

	el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.9 Suministro e instalación **de** Silla auditorio con brazo abatible tipo pupitre, unidad de pago por unidad.	Suministro e instalación Silla tipo auditorio con brazo abatible tipo pupitre, con base en espuma y tela de alta resistencia y espaldar plástico. DESCRIPCIÓN Silla auditorio asiento tapizado y espaldar en polipropileno inyectado de alto impacto. Estructura metálica en Calibre 16, con acabado en pintura electrostática, que se adhiere más al metal. Brazo elaborado en triplex de 15mm de espesor enchapado en formica o brazo en polipropileno INFORMACIÓN ADICIONAL Porta libros Con Porta libros Tipo de Brazo Brazo Abatible en Madera, Brazo Escualizables en Madera. Color Estructura Negro Color de Concha Negro Color Paño Negro. GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado las sillas interlocución y ubicarlas en el sitio establecido en la licitación. Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalada, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño	**UNID**

	originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.10 suministro e instalación de silla gerencial con soporte lumbar ajustable unidad de pago por unidad.	Suministro e instalación de silla gerencial con soporte lumbar ajustable / espuma inyectada / mecanismo basculante con 1 palanca y 1 posición de bloqueo (ajuste de tensión con perilla)) /base nylon Irlanda / rodachinas nylon d.50 / brazos vals regulables 1d con las siguientes condiciones: Con altura regulable Sí Apoyabrazos Sí Respaldo reclinable Sí Ruedas Sí Gamer No Ergonómica Sí Giratoria Sí DESCRIPCION Silla de oficina Gerencial marco en polipropileno, espaldar en malla, cabecero ajustable (4cm), brazos en polipropileno de alta resistencia, con una palanca de subida y bajada del asiento, una reclinación leve para el espaldar (esto se puede utilizar cuando estiras la palanca de la silla) Cuenta con un pistón de gas proporcional Peso, base cromada, ruedas siliconadas MEDIDAS: • Silla giratoria, marco en polipropileno, respaldo (alto:64cm) cobertura en malla de tela • Cabecero de 26cm, con separación de la espalda de 5cm AJUSTABLE • Grados de inclinación: leve • Estrella pentagonal de 5 puntas y ruedas plásticas • Altura ajustable de 108cm sin elevación a 116 cm con elevación • Altura del piso al asiento sin elevación: 44cm, con elevación: 52cm • Apoya brazos de polipropileno, ancho de brazo a brazo 69cm, alto: 24cm. • Un bloqueo (la palanca funciona para subir o bajar el asiento y también para la inclinación) PESO SOPORTADO: 100kilos GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado las sillas interlocución Front de Gestores e ubicarlas en el sitio establecido en la licitación. Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalada, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la	**UNID**

	cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.11 mesa redonda en 25mm de 0,90m de diámetro superficie en formica de 25mm con grommet, unidad de medida por unidad.	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie de mesa redonda en 25mm de 0,90m de diámetro superficie en formica de 25mm con grommet elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica Según el diseño aprobado por la entidad CARACTERISTICAS: Mesa redonda de 0,90 m diámetro en formica con canto termo fundido; bases en Pintura electrostática horneable. Altura: 730mm según diseño Ancho: según diseño Profundidad: según diseño Color; Enchape melanimico 1 ipo formica según diseño Materiales y acabados: Superficie: Melaminico, aglomerado de 25 mm, balance parte inferior, canto anti choque en perfil PVC rígido, pegue por hot melt. Con recubrimiento en epoxi poliéster o electrolítico cromado. Soporte: Pedestal en tubería redonda tipo acero CR, diámetro 48,2mm. Electrosoldado por MIG. Base en hierro de fundiciòn, diámetro 465 mm. GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado las mesas sala circular de negocios e ubicarlo en el sitio establecido en la licitacion ENSAYOS A REALIZAR	**UNID**

	• Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios MATERIALES • elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica de 25mm según el color escogido. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.12 Suministro e instalación de mesa rectangular en 25mm de 1,10x2.40m de superficie en formica de 25mm con grommet, Unidad de medida.	Este ítem se refiere al Suministro e instalación de Superficie de mesa rectangular en 25mm de 1,10*2,4 m de superficie en formica de 25mm con grommet elaborada en madera aglomerada enchapada en laminado de alta presión tipo formica Según el diseño aprobado por la entidad. CARACTERISTICAS: Superficie de 2,40 X 1,10 Mts en aglomerados de madera de 30 mm, Acabado en fórmica; con balance; Bases metálicas Acabados en pintura electrostática horneable Caja de conectividad en la superficie Vertebras en polipropileno para cablear del piso a la caja Altura: 720 mm Ancho 1100 mm Profundidad 2400 mm Color: según planos y detalles	**UNID**

	Acabados: Superficie en aglomerado de 25 mm enchape en melaminico tipo fornica, canto anti choque en perfil PVC rígido, pegue con Hot Melt. Incluye caja de fácil inspección para conducción eléctrica y vertebra plástica para subir cable desde piso. Bases metálicas pintura electrostática horneable. BASES Y SOPORTES: metálicas tipo CR pintura electrostática GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de Reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado la mesa de Juntas e ubicarla en el sitio Establecido en la licitación. ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios • Verificar la entrega de los planos Record de obra. EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Reglamento técnico de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
13.13 Suministro e instalación de tándem de 3 puestos espaldar en malla asiento tapizado, unidad de medida por unidad.	Este ítem se refiere al suministro, la instalación de tándem de 3 puestos espaldar en malla asiento tapizado, Según el diseño aprobado por la entidad. Asiento Interno PP reforzado,	**UNID**

	Cubierta en PP texturizado, Tapizado con espuma inyectada densidad 60.Espaldar en malla Estructura metálica con pintura electrostática. Patas metálicas con niveladores plásticos según el diseño de la entidad. CARACTERISTICAS: Estructura metálica y asiento y espaldar en malla, polipropileno, alta resistencia. (Color Negro). Altura:820mm Ancho: 1450mm Profundidad: 600mm Color: Concha negra, asiento tela vinilica negra Acabados: espaldar en Malla negra, asiento tapizado en tela vinílica, estructura pintura electrostática horneable 3 PUESTOS GARANTIA Un año (1) desde la compra original. La Garantía cubre: todos los costos de Reparación o reemplazo de cualquier pieza de este equipo que resulte defectuoso. INSTALACION El proveedor debe entregar en perfecto estado el tándem y ubicarlo en el sitio establecido en la licitación ENSAYOS A REALIZAR • Los requeridos y estipulados por la interventoría o el jefe inmediato, como por el certificador del distribuidor si son necesarios EQUIPO • Herramienta menor REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • Planos arquitectónicos • Manuel de instalaciones o instructivo de instalación del proveedor Se medirá y pagará por unidad (UN), debidamente instalado, recibida a satisfacción, medida en obra. El valor será el producto de la cantidad por el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Mano de Obra • Materiales • Desperdicio • Equipos y Herramientas • Transportes dentro y fuera de la obra • Mantenimiento y aseo durante el transcurso de la obra • Y cualquier otro costo necesario para la culminación del ítem. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas	

	aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	
14. VARIOS		
14.1 Aseo general y limpieza de áreas intervenidas y retiro de escombro y material a sitio autorizado por entidades competentes .unidad de pago global	Este ítem se refiere al suministro de personal, equipos y materiales para hacer la limpieza de todas las áreas que fueron intervenidas en la construcción de la obra. EJECUCIÓN. Se refiere esta especificación al aseo y limpieza final de la obra, de acuerdo con los Planos Arquitectónicos de la siguiente manera: Organizar logísticamente 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. Se deberá tener especial cuidado en no dañar algún elemento de la construcción en el momento de ejecutar la actividad. Lavar los pisos en concreto y los ladrillos con ácido muriático. Teniendo cuidado de no salpicar sobre la piel. PROCEDIMIENTO DE EJECUCION • Iniciar las actividades una vez se hayan concluido todas las actividades de obra. • Programar una secuencia de actividades por zonas. • Entregar todas las partes de la construcción completamente limpias y las instalaciones y aparatos en perfectas condiciones de funcionamiento. • Entregar los pisos desmanchados y encerados. • Retirar todos los residuos de cemento, concreto, polvo, grasa, pintura, etc. • Proceder a limpieza general de techos, muros, muebles, ventanas, puertas, zonas verdes, zonas duras, etc. • Utilizar los equipos, elementos y materiales adecuados para su correcta ejecución, siguiendo las recomendaciones del fabricante de materiales y cuidando que Estos no perjudiquen los acabados de los componentes de la edificación. • Hacer las reparaciones necesarias en las obras que se hayan deteriorado durante el proceso de construcción para una correcta presentación y entrega de la Misma, sin que tales reparaciones y arreglos constituyan obra adicional.	**GLB**

	• Limpiar los pisos y muros en material cerámico y de gres, así como los aparatos sanitarios con ácido muriático ó ácido nítrico en concentraciones recomendadas por los proveedores para tal fin. • Lavar los pisos en baldosín de granito con cepillo, agua y jabón. • Limpiar las ventanas y retirar los residuos cuidando de no dañar el acabado de los marcos. Los residuos adheridos a los vidrios deberán retirarse totalmente. TOLERANCIA PARA ACEPTACIÓN. Entregar totalmente limpio el lugar de la ejecución de la obra. EQUIPO. Kit escoba, trapero recogedor, Hidrolavadora Andamios tubulares, Andamios colgantes. Equipo menor para aseo y escaleras. MATERIALES. Agua. Jabones, ácidos, removedores y cualquier otro tipo de material requerido para cumplir con el aseo. Ácido muriático. Limpiadores Epps Estopa de algodón. MEDIDA Y FORMA DE PAGO. La unidad de medida de pago GLOBAL (Glob) de construcción aseados, debidamente ejecutado y aprobado por la interventoría. Su forma de pago se hará según los precios establecidos en el contrato. En este valor se incluye el costo de equipo, materiales, herramienta, mano de obra y transporte 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 realizar los correctivos del caso a su costo y sin que implique modificaciones y/o adiciones en el plazo y en el valor del contrato.	
14.2 Retiro de sobrantes fuera de la seccional a lugares, unidad de medida global.	Esta actividad consiste en el cargue, transporte y disposición del material sobrante de obra en las escombreras y/o sitios autorizados por el Municipio. Se consideran materiales sobrantes o inservibles los productos de excavación, demolición, derrumbes y demás actividades que produzcan materiales que, a juicio de la Interventoría, no pueden ser utilizados en la obra y por tanto deberán ser retirados de ella. El contratista deberá gestionar la consecución y autorización de la escombrera y/o sitio para disposición final de sobrantes y deberá garantizar que dichos materiales únicamente serán depositados en los sitios autorizados.	**GLB**

	El personal destinado para realizar el cargue manual de las volquetas deberá cumplir con las normas de seguridad señaladas en el Plan de Gestión SST establecido por el contratista, igualmente, el transporte del material deberá realizarse en volquetas cubiertas con carpa u otro tipo de elemento que eviten la caída de materiales durante el transporte hacia la Escombrera y/o sitio autorizado. La Interventoría podrá suspender la ejecución de esta actividad hasta tanto no se cumplan con los requerimientos especificados, sin que por ello haya lugar a pagos adicionales o ampliación del plazo contractual. El contratista deberá coordinar la frecuencia de esta actividad garantizando que serán retirados de la Obra dentro de las 48 horas siguientes a su producción. PROCEDIMIENTO DE EJECUCIÓN • Verificar los permisos pertinentes de las escombreras y/o sitios de disposición de sobrantes y residuos de construcción y demolición de acuerdo a la reglamentación y normatividad vigente. • Ubicación de punto de acopio de materiales sobrantes y/o escombros. • Definición de la ruta de traslado de escombros dentro de la obra hacia el punto de acopio. • Instalación de señalización correspondiente en los espacios pertinentes. • Cargue mecánico o manual de escombro y materiales sobrantes. • Cubrir volqueta con carpa u otro tipo de elemento. • Retiro de escombro y material sobrante y disposición final en sitio autorizado. ENSAYOS A REALIZAR • Ninguno MATERIALES • Ninguno. EQUIPO • Herramienta menor • Volqueta sencilla • Retroexcavadora de llanta REFERENCIAS Y OTRAS ESPECIFICACIONES • El retiro de materiales sobrantes deberá regirse de acuerdo a la Resolución 0472 de 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición - RCD y se dictan otras disposiciones. • Otras reglamentaciones y normatividades aplicables. MEDIDA Y FORMA DE PAGO	

	Se medirá y pagará por metro cúbico (M3) de material retirado de la obra y como requisito para el pago, el contratista deberá entregar a la Interventoría los recibos y/o certificación del volumen de material recibido en la Escombrera y/o sitio autorizado. El valor será el precio unitario estipulado dentro del contrato e incluye: • Materiales. • Equipos y herramientas. • Mano de obra. • Transportes dentro y fuera de la obra. Es requisito para el pago de esta actividad la entrega a la Interventoría de los recibos de recepción firmados por el Funcionario de la Escombrera y/o sitio autorizado por parte del contratista. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra en referencia, deberá ser asumido por cuenta y responsabilidad del constructor y ello no reporta obligación contractual por parte del contratante. En caso de no conformidad con estas especificaciones, por obra mal ejecutada el constructor deberá reconstruir sin modificaciones, ni adiciones en el plazo ni en el valor del contrato. De ser así el constructor deberá asumir los costos. Cualquier daño originado a particulares o sus bienes, zonas aledañas, por efecto de la obra, deberá ser asumido por parte del constructor.	

EL PROPONENTE deberá cumplir con el alcance total de los trabajos que se establecen en el cuadro de actividades y cantidades de obra.

De igual forma, en su propuesta económica al señalar los precios unitarios, el PROPONENTE deberá tener en cuenta todos los costos directos e indirectos, IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones, de acuerdo con sus procedimientos de ejecución y las normas técnicas indicadas en el pliego.

2. CONDICIONES Y ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SERVICIO

2.1 CONDICIONES TECNICAS

La omisión de descripciones detalladas de procedimiento de construcción en muchas de las especificaciones, refleja la suposición básica que el Contratista conoce las prácticas de construcción y por tanto no lo exime de su responsabilidad en cuanto a la calidad de la obra.

1. Las cantidades de obra y especificaciones se complementan entre sí y tienen por objeto explicar las condiciones y características generales constructivas relacionadas con el empleo de materiales, pero en ningún caso constituyen un manual de construcción.
2. Se entiende que el contratista ya sea persona natural o jurídica (En unión temporal o este consorciada), este último a través de su representante legal, es un profesional idóneo en el campo de la construcción siendo Arquitecto o Ingeniero Civil, por lo que los errores u omisiones que se

presenten en las especificaciones y/o cantidades de obra, serán corregidos bajo el visto bueno del supervisor del contrato sin que estos den paso a posteriores reclamaciones.

3. Previa iniciación del contrato y con el propósito de que se conozcan las condiciones en que se va a ejecutar la obra, se propone como requisito indispensable que el contratista practique una visita al sitio donde se desarrollarán las obras y tomen nota de detalles en sitio; ubicación de la población, accesos, disponibilidad de materiales, mano de obra, y en general analicen todos los factores que contribuyan a la buena ejecución de las obras en cuanto a su calidad, seguridad, economía, buena presentación y desarrollo.
4. Es obligación del contratista verificar antes de iniciar el contrato si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones y las condiciones del sitio donde se llevaran a cabo los trabajos objeto del presente proceso, además es su deber consultar oportunamente, por escrito cualquier cambio o modificación en la ejecución de los trabajos y únicamente podrán ejecutarse después de haber sido aprobadas por el supervisor del contrato, en caso contrario serán por cuenta y riesgo del contratista.
5. El contratista velará porque todas las órdenes le sean impartidas por escrito, mediante comunicaciones oficiales. Allí se consignarán las observaciones, insinuaciones y demás hechos que tengan que ver con el desarrollo normal de la obra.
6. El contratista deberá aportar todas las herramientas, implementos mecánicos y de transporte vertical y horizontal necesarios para la correcta ejecución de la obra.
7. Los elementos y materiales que se utilicen en la obra deberán ser previamente aprobados por el supervisor del contrato mediante la presentación de muestras con la debida anticipación, el supervisor del contrato podrá ordenar por cuenta del Contratista los ensayos o pruebas necesarias para comprobar que éstos se ajustan a las especificaciones.
8. Es de absoluta responsabilidad y costo para el contratista, la custodia, bodegaje y/o almacenamiento de sus materiales, herramientas y dotación del personal.
9. Tan pronto se hayan terminado las obras y antes de que se efectúe la liquidación final del Contrato, el contratista deberá por su cuenta y riesgo, retirar materiales y sobrantes, así como cerramientos, dejando las zonas intervenidas completamente limpias.
10. El Contratista se responsabilizará por la protección y conservación de las obras hasta la entrega y recibo en forma definitiva por el supervisor del contrato. La reparación de daños, si los hubiera, correrá por cuenta del Contratista y se hará a satisfacción de la supervisión.
11. Los precios unitarios deben incluir el costo del suministro e instalación de los materiales, mano de obra, herramientas, equipos, transporte, control de calidad y demás elementos y gastos inherentes para el cumplimiento satisfactorio del Contrato.
12. Cuando por descuido, imprevisión, negligencia, o causas imputables al Contratista ocurriesen daños a terceros, éste será el directo responsable de ellos.
13. En la construcción y acabados de las obras, el Contratista utilizará materiales de primera calidad y mano de obra altamente calificada. El supervisor del contrato, rechazará cualquier trabajo que a su juicio no cumpla con las normas dadas en estas especificaciones.
14. Para minimizar riesgos ocasionados por accidentes, el contratista deberá ejecutar las actividades de obra en altura con personal certificado.
15. Serán por cuenta del contratista el uso obligatorio y el suministro de elementos de seguridad para su personal como cascos, guantes, anteojos, calzado, cinturones y cualquier otro elemento necesario que el supervisor del contrato exija. Mantendrá en la obra elementos para prestar primeros auxilios, mínimo un extintor contra incendios que cumpla con las recomendaciones para tal fin y cumplirá con todas las normas referentes a seguridad laboral que contempla la Ley colombiana.
16. Contar en su equipo de trabajo con un profesional o tecnólogo o técnico en seguridad industrial y/o en salud ocupacional y/o en medio ambiente con experiencia especifica como supervisor y/o inspector en manejo de seguridad industrial y/o salud ocupacional y/o medio ambiente de obras.

17. Será condición para el ingreso de personal registrarse en el libro de control llevado por el personal de vigilancia del ICA.
18. Donde se estipule, bien sea en las cantidades de obra o en las especificaciones técnicas, marca o nombre de fábricas o fabricantes, se debe entender que tal mención, se hace como referencia para fijar la calidad del material deseado. El contratista puede presentar el nombre de otros productos para la aprobación del supervisor de contrato, siempre y cuando sean de igual o mejor calidad a juicio de estos y cumplan con todas las normas establecidas en estas especificaciones, sin implicar esto en variación de precios unitarios.
19. Harán parte de estas especificaciones las normas para construcción dadas por el Decreto Ley 400/98, Decreto 926 de 2010, Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes – NSR-10, Reglamento Colombiano de Instalaciones eléctricas – RETIE, Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILA, en sus respectivos ramos, así como también las recomendaciones de los fabricantes para la colocación y utilización de sus productos.
20. Para la iniciación de cualquier actividad el Contratista deberá realizar muestras indicando claramente el proceso constructivo para obtener el visto bueno del supervisor de contrato.
21. Las demoliciones se ejecutarán de acuerdo con las normas de seguridad, tomando las precauciones necesarias para evitar accidentes de los trabajadores o terceras personas, y daños a las obras que se construyen o a propiedades vecinas. Además, cumplir en su totalidad con LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente o la entidad competente sobre la disposición final de los escombros y el Plan de Manejo Ambiental de obra del ICA.
22. Todos los materiales para la ejecución de la obra de mantenimiento y adecuación, serán aportados en su totalidad por el Contratista y colocados en el sitio. Así mismo deberá considerar las diversas fuentes de materiales y tener en cuenta en su propuesta todos aquellos factores que incidan en su suministro, estos deben ser: De primera calidad, nuevos, se deben ajustar a los requerimientos mínimos de calidad exigidos en las normas ICONTEC que les sean aplicables o en su defecto los que el ítem requiera, los cuales serán aprobados por el supervisor del contrato.
23. Todos los costos que demanden la compra, procesamiento, transporte, manejo, vigilancia, etc., de dichos materiales serán por cuenta del Contratista, quien a su vez deberá asumir los riesgos por pérdida, deterioro y mala calidad de los mismos.

3. ESPECIFICACIONES TECNICAS

Estas especificaciones tienen por objeto proporcionar una serie de criterios necesarios para llevar a cabo la obra de adecuación de infraestructura física de archivo central en la gerencia seccional Boyacá, granja Surbatá – Paipa.

Estas especificaciones están descritas de forma general, complementándose entre sí para explicar las condiciones y características técnicas relacionadas con el empleo de los materiales; cualquier aspecto o detalle que se haya omitido en las especificaciones, pero que de acuerdo a las prácticas constructivas aceptadas para el ítem particular este sea indispensable en la actividad, no exime al Contratista de su ejecución sin que esta situación pueda tomarse como base para llevar a cabo reclamaciones, producto de un desequilibrio económico. Este documento no podrá ser utilizado para ninguna reclamación de tipo jurídico.

2.2. Medida Y Cuantificación

El supervisor medirá físicamente en obra y en presencia del contratista todas las labores realmente ejecutadas, siempre y cuando el supervisor las haya recibido a total satisfacción, es decir que cumpla con cada una de las características que se señalan en las especificaciones generales, particulares,

planos y normatividad, además de las directrices que se enmarcan en el contrato. Las unidades de medidas serán las relacionadas en el cuadro de actividades y cantidades de obra.

2.3. Métodos Constructivos

La metodología constructiva utilizada por el Contratista para desarrollar las actividades que se le contraten, deberá garantizar al ICA los siguientes aspectos:

- Las calidades previstas en las especificaciones que le sean entregadas.
- El cumplimiento de las normas de calidad que reglamentan algunos materiales y elementos constructivos.
- El cumplimiento de las normas de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente durante la ejecución del objeto contractual.

2.4. Organización de Los Trabajos

Dentro de los 5 días hábiles siguientes a la firma del acta de inicio del contrato, el contratista deberá verificar si existen diferencias entre las cantidades de obra y especificaciones técnicas contenidas en el pliego de condiciones y las condiciones del sitio donde se llevarán a cabo los trabajos objetos del presente proceso, de lo cual deberá entregar un informe detallado en el término referido inicialmente.

Igualmente, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato dentro de los tres (3) días siguiente a la firma del contrato Análisis de Precios Unitarios (APU), en el cual se deberá discriminar como mínimo la cantidad y costo de materiales con su respectivo desperdicio, herramientas, equipos, mano de obra y transporte de materiales, herramientas y equipos en general, requeridos para el desarrollo de cada una de las actividades que conforman el cuadro de presupuesto.

Por último, el contratista deberá presentar al supervisor del contrato dentro de los tres (3) días siguiente a la firma del contrato, el programa detallado de obra a realizar por capítulos, a partir de los planos, documentos técnicos, las condiciones del sitio, utilizando una aplicación software tipo Microsoft Project o similar en un diagrama de barra, discriminando en semanas, con el plazo máximo de ejecución pactado en el contrato y dentro de los parámetros exigidos. Además, deberá incluir: la secuencia y duración de cada una de las actividades, indicadas en el formato de cantidades de la propuesta económica, ruta crítica, programación de los trabajos que incluya todas las actividades (capítulos, subcapítulos y los ítems en su totalidad) y programa detallado de personal por actividades.

2.5. Equipo Mínimo Requerido para la Ejecución del Contrato

Los proponentes proveerán el personal especializado, profesional y técnico mínimo solicitado necesario para llevar a cabo cada una de las actividades tendientes a la realización de la obra de mantenimiento requerida, para lo cual deberán diligenciar el FORMATO HOJA DE VIDA DEL EQUIPO DE TRABAJO, con sus respectivos soportes, de acuerdo con lo establecido en los estudios previos y el siguiente cuadro:

CARGO	CANT	REQUISITO	DEDICACIÓN	ACTIVIDADES A REALIZAR
DIRECTOR DE OBRA	**1**	Deberá ser Arquitecto titulado o Ingeniero civil con experiencia profesional igual o superior a QUINCE (15) AÑOS a partir de la expedición de la tarjeta profesional. **EXPERIENCIA ESPECIFICA**	30%	Será quien asista a los comités de obra en representación de la entidad contratada, quien dirija el desarrollo de la obra apoyado en los profesionales del grupo interdisciplinario y quien avale con su firma la

		Certificada como DIRECTOR DE OBRA en CUATRO (4) contratos de obras civiles relacionados con construcción y/o adecuación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o reparación y/o mantenimiento de edificaciones y/o remodelación de edificios de oficinas, celebrado con entidades públicas y/o privadas y cuya sumatoria de las cuantías (valor) sea igual o superior al presupuesto oficial del presente proceso expresado en SMMLV. CON LAS CERTIFICACION APORTADAS SE DEBERÁ ACREDITAR COMO MÍNIMO 10.000 M2 DE OBRA EJECUTADA. SE ACLARA QUE NO SE ACEPTARAN AUTO CERTIFICACIONES.		documentación que se genere en el desarrollo de la misma, con DEDICACIÓN MÍNIMA DEL 30% del tiempo de desarrollo de la obra, con experiencia certificada. El Director propuesto será su representante en la obra, por lo tanto, deberá tener amplias facultades para resolver los problemas que se presenten en la obra y ocupar en las obras el personal obrero experimentado y personal auxiliar suficientemente capacitado para cada tipo de trabajo y en las labores especiales que se le encomienden.
RESIDENTE DE OBRA	**1**	Deberá ser Ingeniero civil o Arquitecto titulado, con experiencia profesional igual o superior a OCHO (8) AÑOS a partir de la expedición de la tarjeta profesional. **EXPERIENCIA ESPECIFICA** Certificada como DIRECTOR O RESIDENTE DE OBRA en CUATRO (4) contratos de obras civiles relacionados con la construcción de cubiertas, y/o adecuación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o reparación y/o mantenimiento de edificaciones y/o remodelación interior de edificios de oficinas celebrado con entidades públicas y/o privadas. CON LAS CERTIFICACION APORTADAS SE DEBERA ACREDITAR COMO MÍNIMO 8.000 M2 DE OBRA EJECUTADA. SE ACLARA QUE NO SE ACEPTARAN AUTO CERTIFICACIONES. Las certificaciones de experiencia del Residente de obra deben ajustarse a los requisitos correspondientes a la experiencia general del proponente.	100 %	Estará de manera permanente en la obra, de dedicación 100% del tiempo de desarrollo de la misma, con experiencia certificada, quien representará al director en la ejecución de esta. El Residente propuesto deberá tener amplias facultades para resolver los problemas que se presenten en la obra y ocupar en las obras el personal obrero experimentado y personal auxiliar suficientemente capacitado para cada tipo de trabajo y en las labores especiales que se le encomienden.
INSPECTOR SISOMA	1	Deberá ser profesional titulado en seguridad industrial y/o salud ocupacional y/o medio ambiente y/o Arquitecto o Ingeniero Civil o Industrial o Profesional en Administración de Obras Civiles, Especialista en HSEQ, con experiencia profesional igual o superior a TRES (3) AÑOS a partir	100%	

		de la expedición de la tarjeta profesional. Experiencia especifica como SUPERVISOR y/o INSPECTOR en manejo de seguridad industrial y/o salud ocupacional y/o medio ambiente, acreditada mediante mínimo dos (2) certificaciones de contratos celebrados con entidades públicas y/o privadas, cuyo objeto esté relacionado con construcción y/o adecuación y/o mejoramiento y/o ampliación y/o reparación y/o mantenimientos de edificaciones.		

Además del personal profesional relacionado, el contratista deberá contar con personal técnico (Maestro de obra, oficiales, electricistas y ayudantes, en general con el personal que se requiera para la ejecutar las actividades objeto del contrato en el término de ejecución pactado, para lo cual conformará frentes de trabajo que actuaran de manera simultáneas.

Adicionalmente el contratista deberá garantizar que el recurso humano a emplear durante la ejecución del contrato deberá cumplir con las normas de seguridad industrial, así mismo deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 55 de la ley 962 de 2005, en lo referente a las condiciones de higiene y seguridad.

Es importante destacar, que con el fin de dar cumplimiento a la Resolución No. 1409 de 2012, mediante la cual el Ministerio de la Protección Social estableció el Reglamento Técnico de Trabajo Seguro en Alturas que aplica a todos los empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales de la economía, que desarrollen trabajos en alturas con peligro de caídas, se requiere que el personal esté plenamente certificado y con experiencia para la realización de este tipo de labores.

Para verificar el cumplimiento de los requisitos de idoneidad, experiencia y compromiso del Residente de Obra e Inspector SISOMA, el oferente deberá presentar con su propuesta la siguiente información:

Para la verificación de cumplimiento del requisito técnico habilitante, el proponente deberá presentar junto con su propuesta los documentos que acrediten la idoneidad, experiencia y compromiso del equipo de trabajo, con los respectivos soportes:

- Para demostrar la **formación académica** se debe presentar copia de la tarjeta o matrícula profesional o certificado de vigencia de la misma, copia del diploma o copia de homologación del título obtenido en el exterior, de conformidad con las disposiciones legales vigentes sobre la materia (si aplica).

- La **experiencia general** se computará a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional o del certificado de inscripción profesional de conformidad al artículo 12 de la Ley 842 de 2003, para lo cual se debe presentar copia de la tarjeta o matricula profesional.

- La **experiencia específica** se acreditará mediante la presentación de las respectivas certificaciones, las cuales deben reunir los requisitos relacionados en el estudio previo:

Las Certificaciones de Experiencia deberán ser expedidas y firmadas por el representante legal o funcionario competente de la entidad pública y/o privada que expide la certificación y deberá contener la siguiente información:

1) Nombre o razón social del contratante
2) Nombre o razón social del contratista
3) Objeto del contrato
4) Fecha de iniciación del contrato
5) Fecha de terminación del contrato
6) Valor del contrato
7) Firma de persona autorizada, indicando Nombre completo, cargo y número telefónico de la persona que firma la certificación.

- El profesional propuesto deberá presentar **carta de disponibilidad y compromiso** dirigida al Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, debidamente suscrita, manifestando expresamente su disponibilidad para desempeñarse en el cargo de Residente de Obra, durante el tiempo de ejecución del contrato y en la que además declare bajo la gravedad de juramento, que la matricula profesional se encuentra vigente y que no ha sido sancionado dentro de los CINCO (5) años anteriores, a la fecha límite establecida para la presentación de la propuesta por parte del oferente.

LAS CERTIFICACIONES DE EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL EQUIPO DE TRABAJO DEBEN SER PRESENTADAS CON COPIA DEL CONTRATO QUE ACREDITA LA EXPERIENCIA, CELEBRADO CON ENTIDADES PÚBLICAS Y/O PRIVADAS Y CUYO OBJETO ESTÉ RELACIONADO CON CONSTRUCCIÓN Y/O ADECUACIÓN Y/O MEJORAMIENTO Y/O AMPLIACIÓN Y/O REPARACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE EDIFICACIONES, COMO SOPORTE PARA SU VALIDEZ.

2.6. Equipos y Materiales Para ejecutar la Obra

Los proponentes deben suministrar los materiales, herramientas y equipos para obra y oficina, dotación requerida para la seguridad industrial y transporte de personal, equipos y materiales dentro y fuera de la obra que se requieran para el desarrollo de cada una de las actividades tendientes a la realización de las obras.

Cada ítem objeto de este documento contempla, según el caso toda la maquinaria, equipos y herramientas de uso corriente, o de uso especializado necesarios para la correcta y óptima ejecución de las actividades, tanto para la producción del ítem como para la protección y seguridad de quienes lo realizan. En cualquier caso, deberá ser aportado por el contratista, adicionalmente debe ser el adecuado para la correcta y ágil realización de las actividades, con la capacidad, potencia, velocidad y demás características técnico-mecánicas necesarias, según se especifique de manera general o particular en la respectiva ESPECIFICACIÓN TÉCNICA de cada ítem. Puede ser de propiedad del contratista, arrendado, nuevo, usado, pero en todo caso en perfectas condiciones de funcionamiento.

El transporte, manejo, mantenimiento, reparación y vigilancia de las maquinarias, equipos y herramientas es por cargo del Contratista, quien deberá asumir todos los riesgos por pérdida, daño, deterioro, etc., de los mismos. El Contratante, de ninguna manera, asumirá responsabilidad por tales elementos aún en el evento de que hayan sido depositados en sus instalaciones.
El Contratista estará obligado a dar estricto cumplimiento a los contratos que suscriba con terceros para suministro de maquinaria o equipos.

2.7. PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA LA EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL

- **Técnico:** Las actividades de obra relacionadas en el alcance del objeto contractual están relacionadas con reparaciones o mejoras locativas y cuya finalidad es de mantener el inmueble en las debidas condiciones de higiene y ornato sin afectar su estructura portante, su distribución interior, sus características funcionales, formales y/o volumétricas. Por tal razón, la presente intervención física no requiere de licencia de construcción (artículo 8° de la Ley 810 de 2003 y Decreto 1077 de 2015 Art. 2.2.6.1.1.10).

- **Ambiental:** Se estima que el impacto ambiental del proyecto será eventual y menor, limitado básicamente al manejo de los escombros y de cualquier tipo de residuo generado en la obra, el ruido que generarían las obras y el polvo que se levantaría como consecuencia de los trabajos.

Es por ello, que deberá darse cabal cumplimiento a lo estipulado por el artículo 35 del decreto 2811 de 1974, Código de Recursos Naturales Renovables y Protección al Medio Ambiente, en virtud de la cual “Se prohíbe descargar sin autorización los residuos, basuras, desperdicios y en general, desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos”, a los principios ambientales enunciados en la Ley 99 de 1993, Decreto 2981 de 2013, Decreto 838 de 2005, establece en su artículo 44, la responsabilidad de los productores de escombros en la recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas y el artículo 45, dispone que la tierra deberá separarse de los residuos que contenga, con el fin de permitir su uso en zonas verdes, jardines y similares o como material de cobertura en el sitio de disposición final.