



UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

TÉRMINOS DE REFERENCIA

VOLUMEN I: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 DE 2025

**OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA"
PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA**

**GRUPO INTERNO DE CONTRATACIÓN
JULIO DE 2025**

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

1.1. Antecedentes

La Universidad del Magdalena es una institución de educación superior pública creada mediante Ordenanza N° 005 de 1958 la cual empezó a ofrecer formación académica a partir del año 1962 con el programa de Ingeniería Agronómica. Durante los 56 años que lleva ofreciendo formación en el nivel de educación superior en el Magdalena y la Región Caribe, ha venido consolidando una oferta académica acorde con las necesidades de la región y de alta calidad académica.

A mediados de la década de los 90 la universidad contaba con una oferta académica en las áreas de educación, ciencias económicas y administrativas e ingenierías, a través de doce programas académicos predominando la formación en licenciaturas. A finales de la misma década y principios de la década del 2000 se dio una ampliación significativa de la oferta académica incluyendo programas de formación en las ciencias de la salud y las ciencias humanas y ampliando la oferta en las áreas de ingenierías y ciencias económicas y administrativas.

En el período comprendido entre los años 2000 a 2024 la institución sufrió un evidente crecimiento de la población estudiantil pasando de 2.609 estudiantes de pregrado presencial en el año 2000 a 25.989 en el año 2024, lo cual representó un aumento del 896%.

La planta física del campus está distribuida en 25 edificaciones, el espacio físico necesario para llevar a cabo las diferentes actividades académicas depende de las necesidades de éstos en cuanto a la intensidad horaria y a la naturaleza misma del programa y su administración se apoya en la plataforma SIARE, la cual permite organizar, administrar, reservar y controlar el préstamo de las ayudas audiovisuales y los espacios académicos.

Asimismo se cuenta con el Centro de Atención a la Comunidad SER Unimagdalena (Servicios Estratégicos para la Reconciliación), ubicado en la avenida del Libertador donde funciona el centro de conciliación y consultorio jurídico con las cuales se busca mejorar la atención a la comunidad samaria, también se cuenta con la sede en la planta piloto de Taganga, el claustro san Juan de Nepomuceno y la casa museo Gabriel García Márquez, además de lote ubicado en MendiHuaca, para continuar apostándole a la inclusión educativa con la visión de contribuir con la formación de profesionales idóneos para la transformación de la sociedad.

Con la construcción del edificio Mar Caribe se cuenta con un total de 121 salones de clases aumentando la disponibilidad de espacios académicos dentro de la Sede Principal; pasando de tener 5.702 m2 de aulas en el 2014 a 6.608 m2 de aulas en el 2018 lo que representa un aumento del 14% en el área. Con este nuevo edificio se logra que toda la comunidad universitaria se centralice en el campus.

Actualmente contamos con 73 laboratorios dedicados a la docencia y 13 laboratorios dedicados a investigación, a los cuales se les ha mejorado capacidad operativa, circulación y cumplimiento de normas de bioseguridad, evacuación y salidas de emergencia, accesibilidad y confort, además se han dotado con equipos de última tecnología para garantizar un buen desarrollo de las prácticas académicas. La Universidad pasó de contar con 5.787 m2 destinados a laboratorios en el año 2014 a 6.418 m2 en el año 2019, logrando un crecimiento del 10% en área destinada para laboratorios.

1.2. Justificación

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 “Colombia, Potencia Mundial de la Vida” del gobierno del presidente Gustavo Petro, propone brindar una educación superior universal, gratuita y de calidad para

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

toda la juventud con la creación de un sistema nacional de educación superior mediante el cual se fortalecerán las universidades públicas a través de la ampliación del presupuesto y mejora de la infraestructura y conectividad.

Con el propósito de hacer que los jóvenes lideren las transformaciones para la vida se plantea la diversificación y creación de nuevas universidades, sedes y programas en todo el territorio nacional con participación y pertinencia regional y sociocultural para que puedan acceder a la educación y para que las y los jóvenes realicen sus sueños y estudien lo que deseen en todas las áreas del conocimiento. Estos lineamientos permitirán no solamente la creación de nuevos programas sino la mejora de las condiciones para la oferta de servicios académicos sumado a la incorporación de nuevas tecnologías que faciliten el acceso a la educación de tal forma que se incentiven la investigación, extensión, el emprendimiento y la gestión de industrias creativas.

Para avanzar en el reconocimiento de la educación superior como derecho fundamental, el Gobierno Nacional puso en marcha la estrategia “Universidad en tu Territorio”, que permitirá a las y los jóvenes de todas las regiones del país, y especialmente de aquellas más vulnerables, acceder a “una educación superior de calidad y pertinente”, mediante los siguientes ejes de acción:

1. Fortalecimiento financiero de las IES y consolidación de la política de gratuidad.
2. Programa de Tránsito Inmediato a la Educación Superior (PTIES); con el cual se fomentará el acceso inmediato a la educación superior de los bachilleres recién graduados que históricamente han sido excluidos en territorios rurales y dispersos del país.
3. Plan Nacional de Espacios Educativos (PNEE) como centro de la vida comunitaria; mediante el cual se enfrentará el rezago en la infraestructura física y tecnológica de la educación superior.
4. Transformación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad en la Educación Superior; para reducir los trámites y agilizar los mecanismos de respuesta a las Instituciones de educación superior del país. Esto en cada territorio.
5. Consolidación de un Sistema de Educación Superior Integral, Incluyente, Intercultural y Antirracista. que promueva el acceso y la admisión equitativa, con un sistema que desarrolle un currículo intercultural, diverso y antirracista, que garantice que las Instituciones de Educación Superior sean espacios seguros y libres de cualquier tipo de discriminación. También se buscará una vinculación equitativa de docentes y personal administrativo.

La Universidad del Magdalena, al ser una Institución de Educación Superior Pública, cuenta con estas dificultades y retos en materia financiera, aun así, siempre buscando rutas para avanzar, esta Alma Máter entre el 2016 y el 2023 contó con una nueva oferta académica, entre los cuales se encuentran 19 nuevos programas de pregrado y 38 nuevos programas de posgrado, pasando de 16 a 54 programas de posgrado.

Actualmente la universidad proporciona educación superior a través de seis facultades - Ingeniería, Ciencias de la Salud, Ciencias Empresariales y Económicas, Ciencias de la Educación, Ciencias Básicas y Humanidades y cuenta con cuarenta y cinco (45) programas de pregrado y cincuenta (50) programas de posgrado.

2. ESTADO ACTUAL

Limitadas condiciones para la formación en educación superior en el departamento del Magdalena.

En los últimos años, la calidad de la educación superior en Colombia es afectada por las dificultades y los retos en materia financiera de las instituciones de educación superior públicas, las cuales se han profundizado en la última década según lo establecido en el acuerdo del 26 de octubre de 2018 firmado entre el expresidente de la República Iván Duque, la Ministra de Educación y los rectores del Sistema Universitario Estatal (SUE) y de la Red de Instituciones técnicas, tecnológicas y universitarias de Colombia.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

Actualmente, de acuerdo con el programa de gobierno 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, se siguen identificando problemáticas y dificultades asociadas a un bajo presupuesto público para todo el sistema educativo en particular para la educación superior, insuficiente infraestructura, conectividad, y condiciones de formación, actualización del personal docente, así como un déficit de nuevas universidades, sedes y programas en todo el territorio nacional.

Esta situación afecta directamente la calidad de la educación superior del Magdalena, al carecer la Universidad del Magdalena de recursos que fomenten la inversión en infraestructura orientada al mejoramiento de la calidad de la institución, lo cual se ve reflejado en la falta de infraestructura para la docencia, investigaciones, innovación + desarrollo, el deporte y bienestar universitario y específicamente la problemática que busca solucionar o mitigar el presente proyecto: la Insuficiente infraestructura para la prestación de servicios docencia especializada en la Universidad del Magdalena orientados a la venta de servicios institucionales desde el fomento de la educación de calidad y la innovación en el Departamento del Magdalena.

Esta problemática es causada por la insuficiencia de aulas para la prestación y ventas de servicios educativos a nivel de docencia especializada, posgrados (especializaciones, maestrías y doctorados) e idiomas extranjeros sumado a la Insuficiente financiación para fomentar la inversión en infraestructura orientada al mejoramiento de la calidad de la educación superior.

Por otra parte, es importante tener en cuenta el significativo crecimiento de la población universitaria a nivel de pregrados, lo cual demanda espacios para la prestación de servicios educativos, así como espacios especializados para la docencia.

La magnitud de la presente problemática se ve reflejada en el bajo desarrollo económico y el bajo impacto académico y de nivel de producción científica y tecnológica en la entidad territorial y en el territorio en general a partir del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación generadas desde las Universidades.

Para la Universidad del Magdalena la falta de infraestructura física no le permite generar suficientes ingresos económicos por ventas de servicios generados desde la docencia especializada y así mismo atender toda la nueva oferta institucional de programas de pregrado y posgrados.

El factor de infraestructura es uno de los factores fundamentales para los criterios de aseguramiento de la calidad educativa y de acreditación institucional por alta calidad, por lo que las insuficiencias en éste deben ser mitigadas con el fin de mantener el cumplimiento de criterios para acreditación institucional por alta calidad y contribuir a la mejora de la calidad educativa.

El proyecto de construcción del edificio de aulas Río Magdalena para la docencia especializada, fue concebido como una alternativa factible para que la Universidad del Magdalena continúe transformando vidas positivamente a través de una educación de alta calidad.

La transformación positiva de vidas y territorios mediante una educación de alta calidad permitirá que la superación de la superación de las injusticias y exclusiones históricas, la no repetición del conflicto, la conservación del medio ambiente y la transformación productiva sustentada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza, tal y como lo establece el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2022-2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”.

La construcción del edificio de aulas Río Magdalena resalta los principales aportes a las metas del PND 2022 – 2026 “Colombia Potencia Mundial de la Vida” y al Plan de Desarrollo Universitario -PDU- “Unimagdalena Comprometida 2030”.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

El proyecto “Construcción de un edificio de aulas ‘Río Magdalena’ para docencia especializada en la Universidad del Magdalena” da respuesta a la problemática de limitadas condiciones para la formación en educación superior en el Departamento del Magdalena, causado por la infraestructura educativa inadecuada o insuficiente, lo cual afecta la calidad de la educación superior del Magdalena directamente relacionada con el factor de infraestructura física actual, dado que la institución debe ofrecer espacios adecuados y suficientes para el desarrollo de sus funciones sustantivas con la existencia y el uso eficiente de aulas.

El Edificio de Aulas Río Magdalena corresponde al cuarto bloque de aulas previsto en el Plan Maestro de Desarrollo Físico, conformando el sector de Aulas a lo largo de la Alameda Académica del Campus. Conserva el mismo esquema de dos cuerpos de cuatro pisos vinculados por un espacio central cubierto dentro del cual se desarrolla una rampa peatonal.

Este edificio, está concebido para albergar espacios académicos de Pregrado o Posgrado para grupos de menor número de personas con la flexibilidad de integrar aulas y adaptarse a grupos de mayor tamaño. Incluye además un gran salón auditorio para 960 personas para actividades académicas y sociales divisible en dos, tres o cuatro salas más pequeñas, dependiendo del tipo de eventos que se realicen. Se complementa con 9 salas para reuniones VIP para grupos de 15 a 20 personas.

Criterios bioclimáticos de diseño incluyen minimizar impacto de la energía solar mediante protección exterior de fachadas con elementos cortasoles, reciclaje de aguas lluvias, cubierta verde sobre auditorio, espacio para paneles solares en las cubiertas de aulas.

Módulo estructural de 11 mt. X 11 mt. que permite mayor flexibilidad y adaptación en la distribución de espacios académicos.

Cada piso tiene un módulo para oficinas para 12 personas de 72 M2 con 2 baños.

DESCRIPCIÓN

Primer Piso: Área: 2.867 M2

Acceso principal al edificio desde la Alameda Académica a través de la plazoleta de entrada al espacio central. Acceso secundario desde la circulación de Bienestar Universitario. Ascensor, rampa.

Bloque Norte: Cuatro aulas torreón para 60 personas cada una. (Total 240), zona de oficinas (3) para 12 personas con dos baños individuales.

Bloque Sur: Auditorio para 960 personas, divisible en 2,3 y 4 salas más pequeñas. Tiene un Foyer de acceso con área de registro, baños públicos, zona de Catering para atención de eventos, depósitos de sillas, cuartos técnicos, subestación eléctrica. Baños exteriores para estudiantes.

Segundo Piso: Área: 1.909 M2

Bloque Norte: 16 aulas para 230 personas, zona de oficinas (3) para 12 personas con dos baños individuales.

Bloque Sur: 9 salas VIP para 14 personas cada una, (126 personas en total), 2 salas de estar, 4 Cabinas de audio y vídeo, 4 cabinas de traducción simultánea. Ascensor, Baños de estudiantes, Cuartos técnicos.

Tercer Piso: Área: 1.794 M2

Bloque Norte: 16 aulas para 230 personas, zona de oficinas (3) para 12 personas con dos baños individuales.

Bloque Sur: 10 aulas para 270 personas, zonas de carga y estar, ascensor. Baños de estudiantes, Cuartos técnicos.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

Cuarto Piso: Área: 1.541 M2

Bloque Norte: 16 aulas para 206 personas, zona de oficinas (3) para 12 personas con dos baños individuales.

Bloque Sur: 10 aulas para 270 personas, zonas de carga y estar, ascensor Baños de estudiantes, Cuartos técnicos.

Área Espacio Central, rampas y puntos fijos: 1.056 M2

Área Total: 9.168,67 M2

Capacidad instalada:

Aulas: 1.446

Auditorio: 960

Salas VIP: 126

Oficinas: 48

Total: 2.580 personas

Impactos esperados

- Cumplimiento de los criterios para la reacreditación institucional por alta calidad.
- Contribución a la mejora de la calidad educativa.
- Aumentar las ventas de servicios y asesorías al sector productivo a partir de la generación de conocimiento relacionadas con la ciencia, la tecnología y la innovación.
- Incentivar el impacto de la producción académica y científica en el entorno.
- Articulación de redes de conocimiento.
- Aumentar las iniciativas de Spin-off, Start-up, nuevos emprendimientos y modelos de negocio, surgidas desde la Universidad del Magdalena.
- Fomentar la generación de industrias culturales.
- Fomentar la generación de riqueza a partir de industrias en torno al turismo y el capital cultural de la Región.
- Generar valor social apuntado al desarrollo sostenible y competitivo del territorio a partir del conocimiento, la investigación, el emprendimiento y la innovación.
- Contribuir al cumplimiento de la política **"Universidad en tu Territorio - Educación superior de calidad para la libertad y la dignidad"**, a través de la estrategia de **Programas de Tránsito Inmediato a la Educación Superior (PTIES)** y el **Plan Integral de Cobertura (PIC)**

Como principal estrategia se contempla: construir la infraestructura educativa necesaria para docencia especializada y así generar adecuadas condiciones para la formación en educación superior en el Departamento del Magdalena, gestionando recursos para la implementación de proyectos de infraestructura educativa y con el cumplimiento de los parámetros vigentes.

Con la implementación de las estrategias, la Universidad del Magdalena ampliará la capacidad de los espacios físicos para la prestación de los servicios educativos, mejorando las condiciones actuales de los espacios físicos destinados a dichos servicios, sumado a la incorporación de nuevas tecnologías que faciliten el acceso a los servicios educativos, lo cual permitirá de forma articulada ampliar la oferta de programas institucionales que incentiven la investigación, extensión, el emprendimiento y la gestión de industrias creativas.

2.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.2. Aspectos Generales

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

Estas especificaciones técnicas se deben utilizar y son las estrictamente necesarias para ejecutar los ítems que se consignan en el **Formulario No. 03** Propuesta Económica. Cualquier cambio que proponga **El Contratista** deberá ser consultado por escrito al **Supervisor y/o Interventor** y no podrá proceder a su ejecución sin la aceptación escrita de éste. Igualmente, el Contratista deberá hacer una revisión a las cantidades de obra consignadas en este **Formulario No 03**, coincidan con las plasmadas en diseños y en campo antes de proceder a ejecutar cualquier actividad.

El Contratista al final del contrato debe entregar los manuales de operación y mantenimiento de las obras y equipos que se adquieran y los protocolos finales de funcionamiento.

2.3. Aspectos Básicos

El Contratista deberá mantener en el sitio de las obras un archivo de planos de montaje de todos los equipos solicitados con las últimas revisiones vigentes y será responsable por el empleo de estos planos en la ejecución del contrato. Si durante la ejecución del contrato **UNIMAGDALENA** considera necesario introducir cambios o modificaciones en los diseños y/o en las especificaciones, así lo notificará al contratista, para que éste le manifieste si acepta o no los cambios planteados, sustentando en cada caso las incidencias que dichos cambios generen en la ejecución.

El Contratista deberá pronunciarse por escrito dentro de los tres (3) días siguientes a la fecha en que **UNIMAGDALENA** efectúe la notificación. **UNIMAGDALENA** tomará la decisión final sobre la ejecución de las modificaciones o la prescindencia de éstas y la comunicará por escrito al **Contratista** dentro de un término máximo de tres (3) días hábiles siguientes a la fecha de recibo de la sustentación del **Contratista**; mientras se produce la decisión final de la **UNIMAGDALENA**, el **Contratista** continuará la obra o la suspenderá temporalmente de acuerdo con las instrucciones que aquel le imparta.

Si fuere **El Contratista** quien propusiere los cambios o modificaciones a los diseños y/o especificaciones, el **Supervisor y/o Interventor** y **UNIMAGDALENA** podrán aceptarlos siempre y cuando estos no modifiquen el diseño original e impliquen mayores costos para el proyecto; si de la ejecución de dichos cambios se derivaren mayores costos estos serán asumidos por **El Contratista**.

Si como consecuencia de las modificaciones hubiere lugar a la prórroga del plazo o a la adición del valor del contrato, **El Contratista** y **UNIMAGDALENA** firmarán el contrato adicional correspondiente o el acta de modificación de cantidades de obra a que hubiere lugar. Durante el desarrollo de los trabajos se deberá dar cumplimiento a todas las normas que regulan la instalación y puesta en funcionamiento de los equipos solicitados.

3. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

Descripción

La UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA está interesada en realizar las OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA. proyecto que consta de la ejecución de todas las obras civiles para el desarrollo, y puesta en funcionamiento de dicha infraestructura.

3.1. Alcance

Con este proyecto denominado **OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA**. Se pretende la construcción de un edificio de aulas que da respuesta a la problemática de limitadas condiciones para la formación en educación superior en el Departamento del Magdalena, causado por la infraestructura educativa inadecuada o insuficiente, lo cual afecta la calidad de la educación superior del Magdalena directamente relacionada con el factor de infraestructura física actual, dado que la institución

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

debe ofrecer espacios adecuados y suficientes para el desarrollo de sus funciones sustantivas con la existencia y el uso eficiente de aulas.

El Edificio de Aulas Río Magdalena corresponde al cuarto bloque de aulas previsto en el Plan Maestro de Desarrollo Físico, conformando el sector de Aulas a lo largo de la Alameda Académica del Campus. Conserva el mismo esquema de dos cuerpos de cuatro pisos vinculados por un espacio central cubierto dentro del cual se desarrolla una rampa peatonal.

Este edificio, está concebido para albergar espacios académicos de Pregrado o Posgrado para grupos de menor número de personas con la flexibilidad de integrar aulas y adaptarse a grupos de mayor tamaño. Incluye además un gran salón auditorio para 960 personas para actividades académicas y sociales divisible en dos, tres o cuatro salas más pequeñas, dependiendo del tipo de eventos que se realicen. Se complementa con 9 salas para reuniones VIP para grupos de 15 a 20 personas.

Criterios bioclimáticos de diseño incluyen minimizar impacto de la energía solar mediante protección exterior de fachadas con elementos corta soles, reciclaje de aguas lluvias, cubierta verde sobre auditorio, espacio para paneles solares en las cubiertas de aulas.

Módulo estructural de 11 m. X 11 m. que permite mayor flexibilidad y adaptación en la distribución de espacios académicos, para lo cual se enlista lo siguiente:

3.2. Ejecución de las Obras:

En la ejecución de las obras de **OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA.**

Se requiere la realización de los trabajos necesarios de acuerdo a los diseños y especificaciones técnicas presentados por la Universidad, como pautas para la ejecución de obras civiles, redes eléctricas, redes de voz y datos, redes hidrosanitarias, sistema mecánicos y acabados finales de acuerdo con las siguientes consideraciones:

4. ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL CONTRATO

La metodología del cálculo del presupuesto oficial estimado fue realizada de acuerdo con el objeto del proyecto, se llevó a cabo el Estudio de Precios de Mercado teniendo en cuenta las siguientes variables:

- a. Precios Unitarios
- b. Cantidades
- c. Cotización de materiales y equipos
- d. Ubicación del proyecto
- e. Porcentaje y Valor por Administración (A)
- f. Porcentaje y Valor por Imprevistos (I)
- g. Porcentaje y Valor por Utilidad (U)

Para la estimación de los costos **indirectos** se tienen en cuenta la incidencia de los costos de:

4.1. Administración

Personal profesional, técnico y administrativo, basado en sus perfiles, dedicación y tiempo del proyecto.



TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025
OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA

Grupo de
Infraestructura
y Planta Física
– Vicerrectoría
Administrativa

Gastos generales de oficina, campamento, almacén, cerramiento provisional, manejo de tráfico, ensayo, pruebas, vallas, señales, papelería, planos, servicios públicos y demás.

Costos directos de administración: Equipos, vehículos, ensayos, transportes (aéreo, terrestre, fluvial), trámites, arriendos de oficina principal, computadores, muebles, papelería, servicios públicos, copias, entre otros.

Impuestos y tributos aplicables.

4.2. Imprevistos

Se establece con base en la experiencia de la entidad, adquirida a través de la ejecución de proyectos de condiciones similares o equivalentes al que se pretende ejecutar.

4.3. Utilidad

Se establece de acuerdo con las condiciones macroeconómicas del país.

4.4. Impuestos

El oferente deberá considerar en su oferta todos los costos correspondientes a impuestos y tributos que se graven con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, como también se tendrán en cuenta todos los impuestos particulares que aplica la Universidad.

Adicionalmente tendrá en cuenta, los costos de las pólizas incluidas en el numeral 11 del presente documento.

4.5 Personal necesario para la ejecución

El contratista al momento de iniciar la obra y durante su ejecución deberá poner a disposición de esta el siguiente personal:

PROFESIONALES	
Director de Proyecto	1
Residentes de obra	1
Residentes de Acabados	1
SISO	1
Residentes presupuestos	1
Residentes Administrativos y revisión cantidades de obra	1
Residente Eléctrico	1
Residente Mecánico	1
Residente Hidráulico	1
Residente Estructural	1
Residente en Telecomunicaciones y de voz y datos	1
Especialista en Geotecnia	1

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

TECNICOS	
Maestros de Obra	2
Contramaestros	2
Auxiliar de almacen	1
Almacenistas	1
Personal de aseo	4
Comisión topográfica	1
ADMINISTRATIVOS	
Abogado	1
Contador	1
Auxiliar Contable	1
Mensajeros	1
Puesto de vigilancia	2

La Universidad solicitará al contratista las hojas de vida y los documentos soporte del personal relacionado anteriormente, con el fin de verificar su idoneidad y experiencia, conforme a los requerimientos establecidos para la ejecución de la obra.

Para los efectos de esta convocatoria, dicha documentación solo deberá ser presentada por la persona natural o jurídica que resulte adjudicada y suscriba el contrato respectivo. Los demás proponentes que participen en el proceso únicamente deberán acreditar el cumplimiento del personal profesional exigido en los requisitos habilitantes y los criterios de evaluación establecidos.

4.6 Actas De Trabajos Realizados y memorias de cantidades

Son los documentos en el que **El Contratista** y **El Supervisor y/o Interventor** dejarán sentadas las cantidades de Trabajo realmente ejecutados durante cada periodo de ejecución del contrato. **El Contratista** y el **Supervisor y/o Interventor** deberán elaborar el acta y memoria que corresponda por lo ejecutado del contrato. El valor total del acta será la suma de los productos que resulten de multiplicar las cantidades realmente ejecutadas por los precios unitarios estipulados en el **Formulario No. 03** de la propuesta del **Contratista** o por los precios acordados para los nuevos ítems que resulten durante el desarrollo del contrato.

Las actas y memorias de obra de cada corte tendrán carácter provisional en lo que se refiere a la calidad de los trabajos, a las cantidades de los trabajos ejecutados. **El Supervisor y/o Interventor** podrá, en actas y memorias posteriores, hacer correcciones o modificaciones a cualquiera de las actas anteriores aprobadas por él, y deberá indicar el valor correspondiente a la parte o partes de los trabajos que no se hayan ejecutado a su entera satisfacción a efecto de que **UNIMAGDALENA** se abstenga de pagarlos al **Contratista** o realice los descuentos correspondientes, hasta que el **Supervisor y/o Interventor** dé el visto bueno. Ninguna constancia de parte del **Supervisor y/o Interventor** que no sea la de recibo definitivo de la totalidad, o de parte de los trabajos, podrá considerarse como constitutiva de aprobación de algún trabajo u obra.

4.7 Relaciones con otros Contratistas

El Contratista se obliga a coordinar las diferentes etapas de sus trabajos con los otros contratistas cuyos trabajos se ejecuten simultáneamente en el sitio de las obras; deberá cooperar con ellos para no interferirse mutuamente ni perjudicar las obras terminadas o en construcción. En caso de que éstas resulten averiadas por su culpa, el **Contratista** está obligado a repararlas a su costa. **El Contratista** en coordinación con la



TÉRMINOS DE REFERENCIA
CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025

OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO
MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL
MAGDALENA

Grupo de
Infraestructura
y Planta Física
– Vicerrectoría
Administrativa

Interventoría y el supervisor se pondrá de acuerdo con los demás contratistas y preparará con ellos con suficiente anticipación los planes y programas de trabajo necesarios para que los trabajos que deban realizar se lleven a cabo de la manera más conveniente para ellos y para **UNIMAGDALENA**.

4.8 Diario de las Obras (Bitácora)

A partir de la iniciación de las obras, que además debe quedar formalizada mediante el Acta correspondiente, la obra tendrá un libro en el que se harán constar todas las incidencias ocurridas en la obra, haciendo referencia expresa a las consultas o aclaraciones solicitadas y las órdenes dadas. Las páginas de este libro deben ser numeradas. Las anulaciones de texto que se requieren se harán mediante tachado de bolígrafo o encerrado el texto para indicar expresamente la parte que se elimina; dicha supresión deberá ir firmada por la persona que corrige. En ningún caso se acepta escribir encima de correctores líquidos o de cinta. Tampoco se permitirán adiciones de texto que no estén dentro de los renglones de las hojas o por fuera de sus márgenes.

Es responsabilidad de las partes consultar permanentemente la información registrada en la bitácora. La bitácora debe ser entregada como requisito para la liquidación provisional del contrato.

4.9 Análisis De Precios Unitarios, programación y plan de trabajo

El contratista deberá presentar los análisis de precios unitarios, programación de obra en PROJECT o similar, y el plan de trabajo discriminado a detalle antes del inicio de la obra.

Los precios unitarios comprenden todos los costos, por concepto de equipo, mano de obra y materiales necesarios para la realización de la obra y su entrega a entera satisfacción de **UNIMAGDALENA**, por lo cual en el análisis de precios unitarios **el contratista** deberá tener en cuenta los siguientes costos:

- Los costos derivados de la utilización de equipo, maquinaria y herramientas.
- Los precios de materiales necesarios para adelantar la obra y el transporte respectivo deben guardar concordancia con la lista de precios básicos, equipos y jornales.
- Los costos derivados de la mano de obra deberán cubrir los salarios y prestaciones sociales obligatorios, anexando la lista de precios básicos.
- Los costos varios por concepto de oficina, primas, seguros, honorarios y en general todo costo directo o indirecto, imputable a la ejecución de la obra, objeto de la Convocatoria.
- Los directos e indirectos respectivos, incluidos en ellos los impuestos y contribuciones de ley. Este análisis deberá incluir un análisis de precios de cada uno de los ítems a desarrollarse para la ejecución de la obra, objeto de la Convocatoria.

La programación de obra en microsoft Project o similar de cada ítem, deberá contener tiempos, recursos materiales, rendimientos y demás, además de arrojar la ruta crítica, curva S y flujo de caja del proyecto.

El plan de trabajo se realizará de cada ítem del proyecto, teniendo en cuenta recursos y organización, es decir, responsables con cantidad de personal, materiales y/o herramientas asignadas, procedimientos y metodología para el desarrollo de la actividad, recursos asignados, rendimientos, duración y demás.

El análisis de precios deberá tener en cuenta la clase y calidad de materiales, compatibles a los requerimientos establecidos en las especificaciones técnicas que, para la realización de la obra, se determinan en estos términos de referencia. Si en el análisis de precios unitarios no se determinan los volúmenes y/o materiales adecuados, de conformidad con las especificaciones establecidas en estos términos de referencia, ello no implica aceptación alguna de los volúmenes y/o materiales propuestos, en tanto no cumplan con dichas especificaciones.

En caso de existir discrepancias entre los formularios de análisis de precios unitarios y el de cantidades de obra y precios, se tomarán como ciertos los valores determinados en el formulario de análisis de precios unitarios. Para la elaboración del análisis de precios unitarios se utilizará el formato correspondiente, y se utilizará para su estudio analítico el sistema métrico decimal. Se entiende que no habrá lugar a reclamación alguna basada en el análisis de precios unitarios que se presente con la propuesta.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

5 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES

Mano de Obra

Cuando a juicio del **Supervisor y/o Supervisor y/o interventor**, el personal al servicio de la obra resultare insuficiente o sin la experiencia necesaria, **El Contratista** procederá a contratar el personal que haga falta y la mano de obra calificada que se requiera, sin ningún costo para **UNIMAGDALENA**.

El personal que emplee **El Contratista** será de su libre contratación y remoción. No obstante, lo anterior, la **UNIMAGDALENA** se reserva el derecho de solicitar al **Contratista** el retiro o traslado de cualquier trabajador suyo, si el **Supervisor y/o Supervisor y/o interventor o la misma universidad** consideran que hay motivo para ello.

Las indemnizaciones que se causaren por concepto de terminación unilateral de contratos de trabajo son por cuenta del **Contratista**. Toda orden de retiro o traslado de personal impartida por el **Supervisor y/o Supervisor y/o interventor** de la obra, deberá ser satisfecho por **El Contratista** dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la comunicación escrita en ese sentido.

Es obligación del **Contratista** entregar conforme a las fechas acordadas copias de las planillas de pago de salarios suscritas por los trabajadores, con indicación de las respectivas cédulas de ciudadanía, además debe entregar las planillas de afiliación y pagos de la seguridad social y aporte de parafiscales, dentro de los diez primeros días de cada mes. Para la liquidación de las obras, **El Contratista** debe entregar la paz y salvos de los trabajadores y proveedores.

Será por cuenta del **Contratista** el pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución de las obras.

El Contratista deberá conciliar, ante la respectiva oficina de trabajo, las prestaciones e indemnizaciones a que hubiere lugar, cuando se reconozcan indemnizaciones por accidentes de trabajo y enfermedad profesional. **El Contratista** deberá responder oportunamente por toda clase de demandas, reclamos o procesos que interponga el personal a su cargo o el de los subcontratistas.

Es entendido que el personal ocupado por **El Contratista** para la realización de las obras no tendrá vinculación laboral con la **UNIMAGDALENA** y que toda la responsabilidad derivada de los contratos de trabajo correrá a cargo exclusivo del **Contratista**.

Relaciones con otros Contratistas

El Contratista se obliga a coordinar las diferentes etapas de sus trabajos con los otros contratistas cuyos trabajos se ejecuten simultáneamente en el sitio de las obras; deberá cooperar con ellos para no interferirse mutuamente ni perjudicar las obras terminadas o en construcción. En caso de que éstas resulten averiadas por su culpa, **El Contratista** está obligado a repararlas a su costa. **El Contratista** en coordinación con el Supervisor y/o interventor se pondrá de acuerdo con los demás contratistas y preparará con ellos con suficiente anticipación los planes y programas de trabajo necesarios para que los trabajos que deban realizar se lleven a cabo de la manera más conveniente para ellos y para **UNIMAGDALENA**.

Disposición de Material

El material proveniente de las excavaciones y/o demoliciones que reúna los requisitos para ser utilizado en rellenos y terraplenes, se colocará en los sitios aprobados por el Supervisor y/o interventor.

El Supervisor y/o interventor aprobará la localización y acondicionamiento de los botaderos que serán ubicados en lo posible dentro del área de acarreo libre, en sitios donde no interfieran cauces o drenajes existentes y no perjudiquen intereses urbanos tanto públicos como privados. Los materiales o desechos se

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

colocarán en los **botaderos oficiales** en forma tal que se obtengan condiciones aceptables de estabilidad, nivelación y drenaje. Los costos que generen la utilización y negociación de zonas de **botadero oficial** serán asumidos por el Contratista. Los derrumbes y daños a la obra o a terceros producidos por la acumulación del material en lugares o en forma inapropiados, serán de responsabilidad del Contratista.

Excavación:

Este ítem deberá incluir remoción, recolección, cargue, transporte, descargue y disposición final de todo el material producto de la excavación, y limpieza general, deberá incluir el acarreo del material a un sitio autorizado por el DADSA y el trámite de permiso para disposición final de escombros emitido por la autoridad Ambiental pertinente (DADSA). Y deberá estar incluido en el ítem de la excavación y Limpieza General.

En casos de encontrarse tuberías existentes no operativas dentro de las áreas de excavación, éstas deberán ser retiradas incluyendo accesorios, atraques y la extracción de las aguas que se encuentren dentro de las mismas. Aplica para tuberías hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de voz y datos.

En casos de encontrarse tuberías existentes operativas dentro del área de excavación y se vean afectadas dentro del proceso de ejecución, deberán ser reparadas a costos del **Contratista** incluyendo tuberías, accesorios y atraques. Aplica para tuberías hidráulicas, sanitarias, eléctricas y de voz y datos.

Estructuras de Concreto:

Esta especificación cubre las normas vigentes que deben cumplirse con respecto al suministro de materiales, equipos, mano de obra, encofrados, tuberías embebidas, juntas de construcción, transporte, vaciado, curado, desencofrado y ensayos de concretos requeridos durante el desarrollo de la obra. Comprende la construcción de muros de contención, cimientos, sobrecimientos, zapatas, muros, columnas, columnetas, vigas, viguetas, dinteles, placas macizas y aligeradas, escaleras, tanques, prefabricados, y en general la totalidad de elementos que requieran concreto, los cuales se construirán de acuerdo con los detalles consignados en los planos estructurales y a las recomendaciones contenidas en el estudio de suelos. El concreto empleado deberá ser de calidad certificada y será suministrado por una planta que garantice la calidad del material.

En caso de ser necesaria la mezcla en obra, **el Supervisor y/o interventor** autorizará tanto los métodos como los materiales a emplear. En ningún caso el volumen a mezclar en obra será mayor a un (1) metro cúbico y no podrá ser usado en elementos estructurales.

La autorización para mezclar en obra no exime al **Contratista** de sus responsabilidades contractuales ni del cumplimiento de estas especificaciones.

a. Procedimiento de ejecución:

- Consultar Planos, NTC y NSR-10
- Estudiar y definir formaleas a emplear para concreto a la vista.
- Estudiar y definir métodos de vibrado mecánico.
- Estudiar dimensiones y peso para facilitar transporte y manipulación.
- Determinar equipos requeridos para transporte y montaje de elementos en su localización definitiva.
- Limpiar formaleas y preparar moldes.
- Aplicar desmoldantes.
- Colocar refuerzo de acero para el elemento.
- Verificar refuerzos, traslapos y recubrimientos.
- Prever el sistema de anclaje.
- Verificar dimensiones, plomos y secciones.
- Nivelar y sellar formaleas.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

- Preparar el concreto 3500 PSI según el diseño de mezcla.
- Vaciar concreto sobre los moldes en una sola etapa.
- Vibrar concreto mecánicamente.
- Cura del bordillo fundido en sitio.
- Desencofrar bordillos teniendo en cuenta los tiempos mínimos de remoción de encofrados.
- Completar la mampostería por encima del área fundida en toda la longitud del vano de las puertas.
- Verificar plomos y alineamientos.

b. Tolerancias para aceptación:

- Tolerancias elementos en concreto – NSR 10
- Recubrimientos del refuerzo – NSR 10

Mamposterías y/o divisiones livianas:

Procedimiento de ejecución

- Consultar planos y verificar localización.
- Verificar lotes de fabricación para garantizar cantidad, texturas y colores uniformes.
- Limpiar bases y verificar niveles.
- Instalar boquilleras y guías.
- Preparar morteros de pega y humedecer la base.
- Esparcir morteros en áreas de pega.
- Ejecutar juntas de control, de construcción y unión de elementos estructurales y no estructurales.
- Verificar niveles, plomos y alineamientos para aceptación.
- Limpiar superficies de sobrenivel.
- Verificar estado de la perfilería.
- Verificar estado de los elementos de soporte de los templetes de la perfilería.
- Verificar estado de paneles.

Los ladrillos y/o placas, serán de primera calidad, de textura y tamaño uniforme, exentos de defectos que desmejoren su resistencia, durabilidad o apariencia. Se construirán utilizando mortero de cemento - arena 1:3, y/o perfiles base según el calibre indicado en planos y presupuesto, deben estar limpios y completamente saturados de agua al momento de ser usados. Los ladrillos se colocarán en hileras perfectamente niveladas y aplomadas, cuidando que las uniones verticales queden aproximadamente el en centro del ladrillo inferior, para obtener una buena trabazón. Las placas de fibrocemento se colocarán en la estructura o parrilla debidamente nivelada y aplomada.

En ningún caso se admitirá el uso de ladrillos en pedazos o medios, a no ser que las condiciones de la trabazón así lo exijan. El mortero deberá colocarse en la base y en los lados del ladrillo en un espesor conveniente, pero en ningún caso menor de 1cm. Los ladrillos se elevarán en hileras horizontales y uniformes hasta alcanzar los niveles, formas y dimensiones exigidos en los planos. Para el caso de las placas se deberán asegurar con tornillos a la estructura garantizando la estabilidad de estas, se debe cuidar el sellado de juntas y la utilización de esquineros plásticos.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESPECÍFICAS

6.6 Trabajos De Obra Civil:

6.6.1 ESPECIFICACIONES TECNICAS CAPÍTULO 01 - 13 y 18 – 20 (ver documento anexo)

6.6.2 ESPECIFICACIONES TECNICAS CAPÍTULO 14 RED HIDROSANITARIA E INFORME Y ESPECIFICACIONES (ver documento anexo)

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

- 6.6.3 ESPECIFICACIONES TECNICAS CAPITULO 15 RED ELECTRICA Y 15.4 COMUNICACIONES (ver documento anexo)**
- 6.6.4 ESPECIFICACIONES TECNICAS CAPÍTULO 16 SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO (ver documento anexo)**
- 6.6.5 ESPECIFICACIONES TECNICAS CAPÍTULO 17 Sistema Acústico - (ver documento anexo)**

7 Manual de operación y mantenimiento.

Una vez finalizada la obra el contratista deberá entregar los manuales de operación y mantenimiento de todos los equipos y las obras ejecutadas en el proyecto.

8 Limpieza Final

Al finalizar la obra el **Contratista** por su cuenta, removerá de los alrededores de ella sus instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso, formaletas y materiales similares que le pertenezcan o que hayan usado bajo su dirección. De no hacerlo así **UNIMAGDALENA** hará la limpieza por su cuenta y cargará su costo al **Contratista**.

9 Planos Récord.

Una vez finalizada la obra el **Contratista** deberá elaborar en los planos récord de la obra tal como quedaron las instalaciones.

10 NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

OBJETO

Establecer las condiciones y especificaciones técnicas obligatorias en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe cumplir el CONTRATISTA durante la ejecución del proyecto de construcción, en concordancia con la normatividad colombiana vigente.

ALCANCE

Estas disposiciones aplican a:

- Todas las actividades preliminares, de construcción, montaje de instalaciones, pruebas, y entrega.
- Personal propio, subcontratistas y terceros.
- Todos los frentes de trabajo durante la fase de ejecución y desmovilización.

MARCO NORMATIVO

- SG-SST | Decreto 1072/2015 | Implementación obligatoria del Sistema de Gestión SST
- Estándares Mínimos | Resolución 0312/2019 | Clasificación según número de trabajadores
- Trabajo en Alturas | Resolución 4272/2021 | Capacitados y con PPCA certificado
- Excavaciones | Decreto 2535/1993, GTC-45 | Taludes, apuntalamientos, permisos
- Equipos de Izaje | NTC ISO 9927-1 | Certificación anual y operador licenciado
- Electricidad Temporal | RETIE, NTC 2190 | Tableros con IDR, puesta a tierra < 5 Ω
- Ruido, vibraciones | Resolución 627/2006 | Control de exposición ocupacional

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

1. Diseñar e implementar el SG-SST según Decreto 1072/2015.
2. Nombrar Coordinador SST con licencia vigente y experiencia mínima de 5 años.
3. Afiliación de todo el personal a EPS, ARL, AFP, y suministro de evidencia mensual.
4. Capacitar al 100% del personal en inducción general y específica por riesgo.
5. Suministrar y controlar EPP certificados (NTC, ANSI, OSHA).
6. Implementar programas de permisos de trabajo (alturas, caliente, espacios confinados).
7. Ejecutar inspecciones periódicas (diarias, semanales, mensuales).

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	---	--

8. Activar plan de emergencias con brigadas capacitadas y simulacros semestrales.
9. Controlar riesgos ambientales: polvo, residuos, vertimientos.
10. Reportar incidentes y accidentes en máximo 24 horas. Investigar en 15 días.
11. Realizar auditorías internas del SG-SST durante la ejecución.

REQUISITOS POR ACTIVIDAD

Actividad | Requisito | Evidencia

- Excavación | Taludes o apuntalamiento | Permiso, memoria de cálculo, inspecciones
- Alturas | Sistema PPCA, anclajes, líneas de vida | Bitácora, certificado entrenamiento
- Izaje | Plan de izaje, eslingas certificadas | Certificados, permisos, registros fotográficos
- Confinados | Medición de gases, ventilación mecánica | Permisos, fichas de calibración
- Soldadura | Pantallas, extintor, zona libre de inflamables | Permiso caliente, actas de control
- Electricidad | IDR, señalización, conexión segura | Protocolos RETIE, planos

ENTREGABLES CONTRACTUALES

Momento | Documento | Norma

- Inicio | Plan SST, cronograma, licencias | Decreto 1072, Res. 0312
- Mensual | Indicadores, actas de capacitación, actas COPASST | Decreto 1072
- Trimestral | Auditoría interna, actualización matriz de peligros | Decreto 1072

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- IF $\leq 3,0$
- IS ≤ 80
- Cumplimiento inspecciones $\geq 95 \%$
- Ejecución plan de capacitaciones $\geq 90 \%$

El incumplimiento genera penalidades contractuales según pliego general.

SUPERVISIÓN Y CONTROL

La Interventoría podrá:

- Realizar inspecciones inopinadas.
- Exigir acciones correctivas inmediatas.
- Ordenar retiro de personal no autorizado o sin formación.

PENALIDADES ADICIONALES

- Falta Coordinador SST: 20 SMMLV diarios.
- Violación PPCA: 10 SMMLV por evento.
- No reporte AT grave en 24h: 5 SMMLV.

DISPOSICIONES FINALES

- Este pliego podrá ser actualizado según normativa vigente.
- El CONTRATISTA es responsable solidario del cumplimiento por parte de sus subcontratistas.

El **Contratista** en todo momento tomará las precauciones necesarias para dar la suficiente seguridad a sus trabajadores, a los de la Interventoría y a terceros, aplicando por lo menos las normas que a este respecto tengan las entidades oficiales y sus códigos de edificaciones y construcciones. Se entiende que el contratista considerará en su propuesta todos los costos que impliquen los elementos de seguridad y las capacitaciones de su personal para cumplir con la normatividad para trabajo seguro. El **Contratista** preparará un programa completo, con las medidas de seguridad que se tomarán conforme a estas especificaciones y lo someterá a la aprobación de la Interventoría, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

El **Contratista** deberá responsabilizar al residente SISO para velar por el fiel cumplimiento de estas medidas. El **Contratista** tendrá un plazo de veinticuatro (24) horas para suministrar el informe de cada uno de los accidentes de trabajo que ocurran en la obra con todos los datos que exija la Interventoría. En caso de accidente, se deberá reportar, como mínimo, la fecha, hora, lugar del accidente, nombre del accidentado, estado civil, edad, oficio que desempeña y su experiencia, actividad que desempeñaba en el momento del accidente, indicar si hubo lesión y tipo, posibles causas del accidente, tratamiento recibido y concepto médico.

La Interventoría podrá en cualquier momento ordenar que se suspenda la instalación o puesta en funcionamiento de forma parcial o total, si por parte del **Contratista** existe un incumplimiento de los requisitos de seguridad o de las instrucciones de la Interventoría al respecto, sin que el **Contratista** tenga derecho a reclamos o a ampliación de los plazos de instalación y puesta en funcionamiento. De hecho, el **Contratista** será responsable por todos los accidentes que puedan sufrir su personal, el de la Interventoría, visitantes autorizados o terceros como resultado de negligencia o descuido del **Contratista** para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones que apliquen serán por cuenta del **Contratista**.

Antes de comenzar los trabajos el **Contratista** debe realizar un plan de contingencia de manera que dentro de su organización se establezcan claramente las correspondientes líneas de mando y los grupos o brigadas responsables, como mínimo para los siguientes casos de emergencias

- Terremotos, inundaciones y otras emergencias naturales
- Accidentes, intoxicaciones u otras emergencias médicas.

Sin menoscabo de todas las obligaciones sobre medidas de seguridad, el **Contratista** deberá cumplir en todo momento los siguientes requisitos y cualesquiera otros que ordene la Interventoría durante el desarrollo del contrato, sin que por ello reciba pago adicional ya que el costo deberá ser incluido en los precios unitarios ofrecidos para cada ítem en particular.

10.6 Botiquín de primeros auxilios:

El **Contratista** deberá contar con botiquines en la obra suficientes que contengan los elementos necesarios para atender primeros auxilios. El residente de la obra deberá estar responsabilizado por la utilización y dotación de ellos. Todo el personal de la obra deberá tener conocimientos sobre los riesgos de cada oficio y sobre la manera de auxiliar oportunamente a cualquier accidentado. Deberá disponerse en el sitio de las obras de camillas que permitan el transporte de lesionados.

10.7 Zona de trabajo:

Durante el desarrollo de los trabajos, el **Contratista** deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de la obra y sus alrededores, retirará diariamente o con más frecuencia si así lo ordena la Interventoría, basuras, desperdicios y sobrantes de material, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos, el **Contratista** deberá retirar su equipo, construcciones provisionales y sobrantes de materiales y basuras que resulten del trabajo y dejar el sitio en orden y aseo. Las rutas por las cuales los trabajadores tengan que transitar regularmente, deberán acondicionarse de tal manera que en todo momento estén drenadas, libres de obstrucciones y no deberán cruzarse con cables, mangueras, tubos, zanjas y demás elementos que no tengan protección. En cuanto sea posible se separarán las áreas de trabajo de las de tránsito. Los conductores eléctricos que crucen zonas de trabajo o sitios por donde se movilice equipo o personal, deberán estar provistos de aislamientos adecuados. No se permitirá el uso de conductores eléctricos desnudos, en donde éstos pueden ofrecer peligros para el personal o los equipos. Los materiales que se van a utilizar se almacenarán debidamente, depositándolos a distancia prudente de los operarios o trabajadores, dejando pasillos o zonas

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

accesibles entre los arrumes. Una o varias personas serán responsables exclusivamente del aseo y conservación del sitio de trabajo.

10.8 Señalización:

Durante la ejecución de la obra, el **Contratista** deberá colocar las señales de prevención: avisos de peligro en las horas diurnas y luces rojas o reflectivas en horas nocturnas. Ningún trabajo de excavación de zanjas podrá ejecutarse sin que se hayan colocado señales visibles de peligro en número, forma, tipo y clase aprobado por la Interventoría. La Interventoría podrá, en cualquier momento, ordenar que se suspenda la construcción de la obra o parte de ella, si existe un incumplimiento sistemático por parte del **Contratista** para llevar a cabo los requisitos de señalización o las instrucciones de la Interventoría al respecto.

10.9 Alumbrado y trabajo nocturno:

Cuando los trabajos se realicen sin iluminación natural suficiente, el **Contratista** suministrará iluminación eléctrica en todos los sitios del trabajo. No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio del trabajo se deberán colocar avisos de peligro fosforescentes y luces intermitentes.

10.10 Herramientas:

Antes de usar las herramientas, deberá verificarse su estado. El **Contratista** no usará herramientas en mal estado o diseñadas para un trabajo diferente. Las herramientas no deben tener mangos defectuosos o mal encabados. Así mismo, no se aceptarán escaleras metálicas o con refuerzos metálicos; están prohibidas cerca de circuitos energizados. Las cuerdas o sogas deberán estar en buen estado.

10.11 Protección personal:

Todos los trabajadores sin excepción e incluido el ingeniero residente, deberán portar en el sitio de trabajo, alguna los siguientes elementos de protección personal:

- Casco de seguridad.
- Gafas de seguridad diurnas y nocturnas anti impacto, antiempañantes, con filtro UV 99% y cordón sujetador elástico.
- Guantes de cuero de vaqueta reforzado.
- Botas de seguridad dieléctricas y suela antideslizante, con punta en fibra de vidrio (no se aceptan con punta de acero)
- Cinturón de seguridad.
- Botas con punta de acero, para trabajos que impliquen actividades en zonas húmedas o inundadas.
- Overol con camisa de manga larga en algodón y pantalón en Demin-Jeans sin elementos metálicos, deberá contar con la identificación del **Contratista**, no se aceptan camisas manga corta.
- Tapa oídos de tapón ó tapa oídos de copa, según sea la evaluación del riesgo profesional.
- Traje impermeable para trabajos en exteriores (temporada de lluvia)
- Arnés completo con certificado para trabajo en altura si fuere necesario
- Carnet de identificación del trabajador con los siguientes datos: Nombre, Cedula, Contratista, EPS, ARP, Grupo sanguíneo RH. El cual deberá ser portado en el brazo derecho por medio de un elemento adecuado para tal fin.

10.12 Equipos:

Solo personal debidamente calificado y autorizado podrá operar las máquinas que la obra requiera. Todo equipo mecánico deberá inspeccionarse periódicamente. Todo equipo de tracción deberá ir bien asegurado mediante estrobos o cualquier otro medio. Las diferenciales se verificarán en capacidad y funcionamiento.

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

Las escaleras, pasarelas y cualquier otro lugar elevado que sirvan de acceso al personal, deberán estar protegidos por barandillas o pasamanos rígidos, resistentes y robustos. Dichas barandillas o pasamanos deberán ser pintados de amarillo.

10.13 Programa de salud ocupacional:

Todos los trabajadores deberán estar afiliados al sistema de seguridad social (PENSIÓN, EPS y ARP), y parafiscal y cumplir con las normas de seguridad propias de los trabajos a ejecutar y además observar las normas internas de la **Universidad**

Adicionalmente se deberá entregar a la Interventoría el plan de seguridad y salud en el trabajo, así como su sistema de gestión en SST el cual debe alinearse con el de la institución, antes de iniciar obra alguna. Esto en cumplimiento a lo establecido por Decreto Ministerio de Protección Social.

10.14 Transportes:

El transporte personal y material de la obra deberá hacerse en vehículos debidamente acondicionados para tal menester. El personal destinado al movimiento de estructuras metálicas, vigas o elementos prefabricados estará provisto de guantes, delantal, calzado de seguridad y palancas adecuadas. Si se trabaja con grúa, una persona vigilará el izado y los giros a fin de evitar accidentes. Al distribuir las estructuras metálicas, vigas y elementos prefabricados deberán tenerse cuidado de no obstaculizar la vía a vehículos y peatones.

Todos los materiales transportados a obra o generado durante el proceso constructivo tienen que ser manejados en tal forma que conserve su calidad para el trabajo. Los agregados tienen que ser asegurados a la carrocería, de tal modo que evite la pérdida o segregación de los materiales después de haber sido medidos y cargados. El transporte de los materiales debe sujetarse a las medidas de seguridad según las normas vigentes y estar bajo responsabilidad de personas competentes y autorizadas.

Los medios empleados para el transporte de materiales deben ser adecuados a la naturaleza, tamaño, peso, frecuencia de manejo del material y distancia de traslado para evitar lesiones físicas en el personal encargado del traslado de los materiales y reducir el riesgo de accidentes durante el proceso de traslado. Los equipos y vehículos de transporte de materiales deberán ser operados por personal autorizado y debidamente capacitado para ello.

10.15 Demoliciones:

El **Contratista** en caso de realizar algún tipo de demolición, esta deberá regarse periódicamente con agua para reducir al mínimo el polvo y sus molestias y perjuicios, se evitará ensuciar paredes adyacentes, andenes, se retirarán los sobrantes en forma inmediata y se instalarán avisos de seguridad. Para las demoliciones se exigirá el uso de casco de seguridad y el uso del calzado de seguridad en todo momento. Para operaciones con mucho polvo, se exigirá protección respiratoria y anteojos protectores. Es prohibido al personal de obra permanecer en zona de demolición durante tiempo de descanso. Nunca deberá dejarse una parte de la demolición a punto de caer, antes de abandonar la obra. Se demolerá todo aquello que haya quedado en peligro y que pueda caer más tarde por diversas razones.

10.16 Delimitación zona de trabajo:

En todo momento se deberá limitar el espacio de trabajo, en especial para aquellas actividades que se desarrollen en las zonas de libre afluencia en el campus o en aquellas zonas donde se conglomere público. Se deberá usar cerramientos y avisos de advertencia que delimiten y señalicen los sitios considerados como peligrosos y que tengan probabilidad de accidentes. Tanto la señalización y mecanismos a

	TÉRMINOS DE REFERENCIA CONVOCATORIA PÚBLICA N° 02 de 2025 OBRAS CIVILES DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO DE AULAS "RIO MAGDALENA" PARA DOCENCIA ESPECIALIZADA EN LA UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA	Grupo de Infraestructura y Planta Física – Vicerrectoría Administrativa
---	--	--

implementar en las diferentes aéreas de la zona de trabajo, deberán esta consignadas en el análisis de riesgo del programa de salud ocupacional. Como mínimo se deberá contar con los siguientes elementos:

- Conos para señalización.
- Cinta para señalización.
- Colombinas o Señalizador tubular.
- Paleta de pare o siga con cinta reflectiva.
- Telas de cerramiento.
- Letreros de señalización y advertencia

11 . Cláusula Ambiental de Obligatorio Cumplimiento

El contratista se obliga a dar estricto cumplimiento a la Resolución 775 de 2014 expedida por el Departamento Administrativo Distrital de Sostenibilidad Ambiental – DADSA, así como a la Ley 99 de 1993, el Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015, la Resolución 1257 de 2021 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás normatividad ambiental nacional y distrital vigente. En virtud de lo anterior, el contratista deberá aplicar de manera efectiva y verificable todas las Medidas de Manejo Ambiental contempladas en los instrumentos aprobados por la Autoridad Ambiental competente, incluyendo, pero sin limitarse a: Plan de Manejo Forestal (PMF), Plan de Manejo de Tránsito (PMT) y Programa de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD).

La implementación de estos instrumentos deberá estar articulada con el cronograma y plan de obra, y contará con seguimiento periódico por parte de la interventoría técnica, administrativa y ambiental designada. Cualquier incumplimiento en la adopción o ejecución de dichas medidas constituirá causal de imposición de multas, suspensión del contrato o su eventual terminación anticipada, sin perjuicio de las acciones legales, administrativas o ambientales a que haya lugar.

12 . Cláusula Arqueológica de Obligatorio Cumplimiento

El contratista se obliga a dar estricto cumplimiento a la **RESOLUCIÓN NÚMERO 0970 DE 2024** expedida por el **INSTITUTO COLOMBIANO DE ANTROPOLOGÍA E HISTORIA - ICANH**, así como la Resolución 441 del 23 de junio de 2020., y demás normatividad nacional y distrital vigente. En virtud de lo anterior, el contratista deberá aplicar de manera efectiva y verificable todas las Medidas de **PLAN DE MANEJO ARQUEOLÓGICO PARA POLÍGONO 5**, contempladas en los instrumentos aprobados por la Autoridad competente.

La implementación de estos instrumentos deberá estar articulada con el programa de arqueología preventiva de UNIMAGDALENA, y contará con seguimiento periódico por parte de la interventoría técnica, administrativa y el grupo PAP. Cualquier incumplimiento en la adopción o ejecución de dichas medidas constituirá causal de imposición de multas, suspensión del contrato o su eventual terminación anticipada, sin perjuicio de las acciones legales, administrativas a que haya lugar.

GRUPO INTERNO DE CONTRATACIÓN

GRUPO DE INFRAESTRUCTURA Y PLANTA FISICA

VICERRECTORIA ADMINISTRATIVA