## 1. DEFINICIÓN

Este procedimiento establece la metodología para la ejecución de proyectos de infraestructura, alineado con los principios de la planeación y el alcance para el cual fue elaborado y aprobado en el banco de Proyecto de la Universidad del Tolima, asegurando el cumplimiento de los límites del proyecto y la correcta transición desde la aprobación técnica, financiera y jurídica para posterior entrega a la comunidad y al área de mantenimiento de la universidad cumpliendo a cabalidad las normas y leyes para su uso y goce.

## 2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento se centra en la planificación, ejecución, control y monitoreo del proyecto de infraestructura, asegurando el cumplimiento de los planes establecidos en la fase de planificación y las estipulada en la normas y leyes . Este proceso Inicia con la planificación de la ejecución el seguimiento de las actividades constructivas, verificando avances, gestión de recursos, control de calidad y cumplimiento normativo. Finaliza con la entrega del proyecto, garantizando que se han cumplido los estándares, plazos y especificaciones técnicas establecidas en el alcance proyectado, esto resumiéndose gráfico 1.

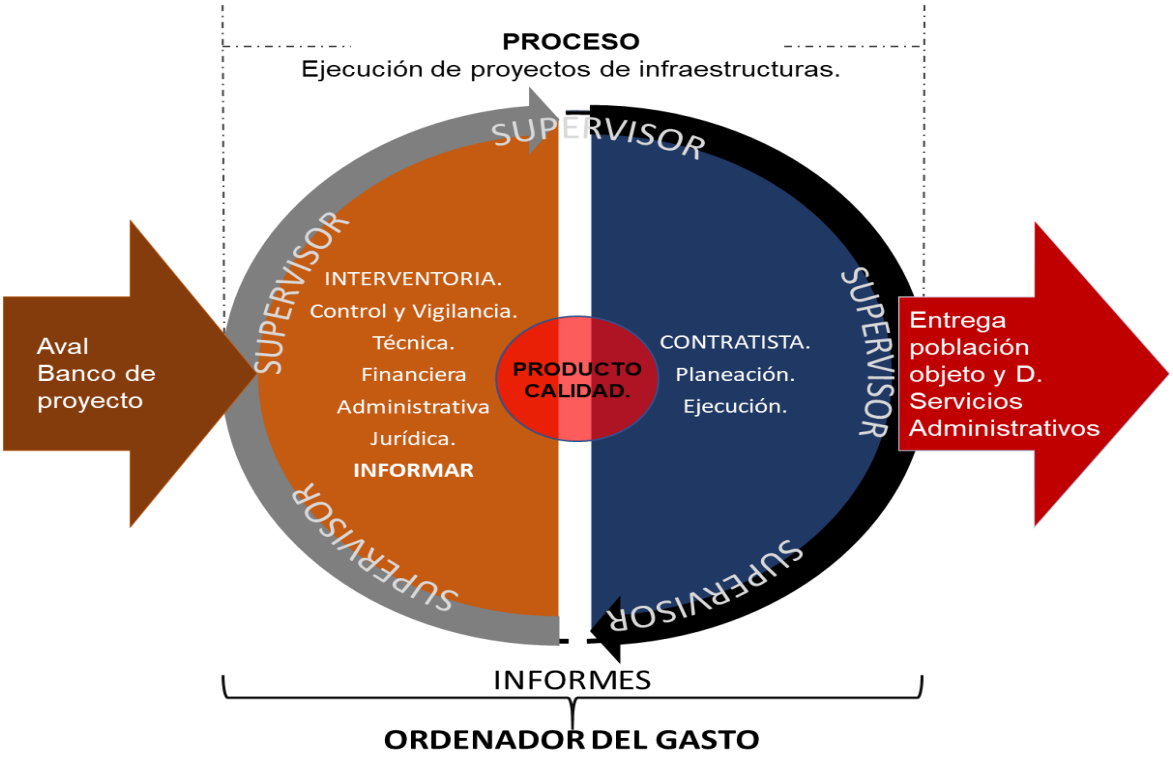


*Gráfico 1 alcance del proyecto.*

## 2.1. ENTRADA Y SALIDA DEL PROCESO.

### 2.1.1 ENTRADAS DEL PROCESO.

- Proyectos aprobados en el Banco de Proyectos de la Universidad del Tolima y los entes territoriales como curadurías urbanas o quien hagas sus veces para la aprobación y otorgamiento de licencias de construcción.
- Estudios y diseños técnicos necesarios para la ejecución del proyecto.
- Normativas y requisitos legales.
- Recursos financieros designado para la ejecución del proyecto.
- Contrato de obra y/o interventoría gestionada por la Oficina Jurídica y Contractual.
- Designación del supervisor del contrato, ya sea un funcionario o contratista de la Universidad del Tolima.

- Recursos humanos, materiales, equipos y financieros (Contratistas). Con respecto al recurso humano se podría establecer el cumplimiento de la ley 400 de 1997 en los perfiles requeridos y si es el caso lo estipulado en el artículo 41 y 42 "Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes".
- Estudio y validación de la aprobación técnica Por parte del contratista e interventoría.
- Planificación de la ejecución mediante un cronograma detallado del proyecto, que contemple cada uno de los ítems presupuestados con coherencia constructiva, así como la determinación de la ruta crítica y los recursos humanos a utilizar.
- Plan de manejo del anticipo, donde se evidencie la distribución de los recursos destinados a mano de obra, equipos y maquinaria, sin incluir utilidades.
- Presentación de hojas de vida del personal administrativo y operativo del contrato de obra e interventoría para su aprobación según lo pactado y establecido ene l numeral 2.1.1, inciso siete del procedimiento de ejecución de proyectos de infraestructura.

2.1.2. SALIDAS DEL PROCESO.

- Informe Final según formato PI-P09-F01.
- Acta de liquidación.
- Actas de balance de obra y acta final numérica de obra.
- Memoria de cálculo de cada uno de los ítems contratados.
- Infraestructura construida según especificaciones.
- Informe de cumplimiento de normativas y estándares de calidad (Contratista e interventoría).
- Certificado Técnico de Ocupación de la infraestructura en cumplimiento de las Normas establecidas y vigente para la época de la contrauccion.

- Transferencia de la infraestructura Construida al área y personal que hará uso de ella.
- Transferencia del proyecto al área de Dirección de Servicios Institucionales con el respectivo manual de mantenimiento preventivo aprobado por la interventoría y supervisor.
- Registro de cumplimiento de metas e indicadores (supervisor).
- Registro de inventario de Infraestructura (Proceso de inventario y estadísticas).
- Registro y documentación final del proyecto en procedimiento entrega de espacios con actas de entrega con código PI-P06-F01.

## 3. MODALIDADES DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

A continuación, se presentan las diferentes modalidades de ejecución del proyecto de infraestructura permitidas dentro del marco normativo y la base legal establecida en el presente procedimiento:

### 3.1.2. URBANIZACIÓN.

Creación de espacios públicos y privados, así como las vías públicas y la ejecución de obras de infraestructura de servicios públicos domiciliarios que permitan la adecuación, dotación y subdivisión de estos terrenos para la futura construcción de edificaciones con destino a usos urbanos.

### 3.1.3. OBRA NUEVA.

Es la autorización para adelantar obras de edificación en predios no construidos o cuya área esté libre por autorización de demolición total.

3.1.4. AMPLIACIÓN.

Es la autorización para incrementar el área construida de una edificación existente, entendiéndose por área construida la parte edificada que corresponde a la suma de las superficies de los pisos, excluyendo azoteas y áreas sin cubrir o techar. La edificación que incremente el área construida podrá aprobarse adosada o aislada de la construcción existente, pero en todo caso, la sumatoria de ambas debe circunscribirse al potencial de construcción permitido para el predio o predios objeto de la licencia según lo definido en las normas urbanísticas.

3.1.5. ADECUACIÓN.

Es la autorización para cambiar el uso de una edificación o parte de ella, garantizando la permanencia total o parcial del inmueble original.

3.1.6. MODIFICACIÓN.

Es la autorización para variar el diseño arquitectónico o estructural de una edificación existente, sin incrementar su área construida.

3.1.7. RESTAURACIÓN.

Es la autorización para adelantar las obras tendientes a recuperar y adaptar un inmueble o parte de este, con el fin de conservar y revelar sus valores estéticos, históricos y simbólicos. Se fundamenta en el respeto por su integridad y autenticidad. Esta modalidad de licencia incluirá las liberaciones o demoliciones parciales de agregados de los bienes de interés cultural aprobadas por parte de la autoridad competente en los anteproyectos que autoricen su intervención.

3.1.8. REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL.

Es la autorización para intervenir o reforzar la estructura de uno o varios inmuebles, con el objeto de acondicionarlos a niveles adecuados de seguridad

sismo resistente de acuerdo con los requisitos de la Ley 400 de 1997, sus decretos reglamentarios, o las normas que los adicionen, modifiquen o sustituyan y el Reglamento colombiano de construcción sismo resistente y la norma que lo adicione, modifique o sustituya. Esta modalidad de licencia se podrá otorgar sin perjuicio del posterior cumplimiento de las normas urbanísticas vigentes, actos de legalización y/o el reconocimiento de edificaciones construidas sin licencia, siempre y cuando en este último caso la edificación se haya concluido cómo mínimo cinco (5) años antes de la solicitud de reforzamiento y no se encuentre en ninguna de las situaciones previstas en el artículo 2.2.6.4.1.2 del presente decreto. Cuando se trámite sin incluir ninguna otra modalidad de licencia, su expedición no implicará aprobación de usos ni autorización para ejecutar obras diferentes a las del reforzamiento estructural.

3.1.9. DEMOLICIÓN.

Es la autorización para derribar total o parcialmente una o varias edificaciones existentes en uno o varios predios y deberá concederse de manera simultánea con cualquiera otra modalidad de licencia de construcción.

## 4. RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES.

4.1. ORDENADOR DEL GASTO.

La ordenación del gasto Rector de la Universidad del Tolima o director Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional.

FUNCIONES DEL ORDENADOR DEL GASTO:

El ordenador del gasto tiene como funciones las que se designan en la reglamentación del estatuto de contratación y las establecidas a continuación:

1. Es responsable de la vigilancia y control de la ejecución del gasto del contrato, por lo cual es quien debe designar el supervisor de un contrato.
2. Vigilar y controlar el avance de la ejecución del proyecto a través de la supervisión y /o interventoría.
3. Recibir los informes que se establezcan necesario para el avance del proyecto.
4. Avalar o rechazar las modificaciones que considere necesarias el cumplimiento técnico
5. Ordenar los pagos cuando estos no pongan en riesgo el recurso y la ejecución este acorde a su avance.
6. Acoger o parece de las recomendaciones que se establezcan por parte del supervisor o interventor con relación a la ejecución del proyecto o contrato de obra y/o interventoría.
7. Solicitar a la oficina Jurídica y Contractual y al Comité, adelantar las actuaciones que se vea prudente con relación a las posibles alertas emitidas por la supervisión e interventoría previa radicación de informes con los soportes. Lo anterior obedeciendo a lo estipulado en el capítulo quinto articulo vigésimo segundo de la resolución N° 1642 del año 2023.

4.1.2. RESPONSABLES DEL PROCESO.

- Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional y Comité de Infraestructura.
- Supervisores e interventores.
- Contratistas.

FUNCIONES Y PRODUCTO ENTREGABLE.

4.1.2.1. Oficina de Planeación y Desarrollo Institucional y Comité de Infraestructura:

- Vigilar la ejecución del contrato.
- Alerta al ordenador del gasto ante cualquier incumplimiento.

4.1.2.2. Supervisor:

- Las designadas en el manual de supervisión e interventoría de contrato de la Oficina Jurídica y contractual.
- Actualizar los planos récord ante el inventario de infraestructura de la Universidad del Tolima (Inicio proceso de inventario de infraestructura).

4.1.2.3. Interventor:

- Las designadas en el manual de supervisión e interventoría de contrato de la Oficina Jurídica y contractual.
- Las designadas dentro de las obligaciones del contrato.
- Realizar el seguimiento y control de la ejecución del contrato desde el momento de la planificación y su aprobación hasta la entrega y obtención del certificado técnico de ocupación por parte del contratista y que este cumplas los requerimientos exigidos por las normas y leyes.
- Realizar supervisión técnica como lo establecer la Ley 400 de 1997 y el reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes NSR 10, si así lo establecer la Universidad del Tolima o realizar el seguimiento de esta supervisión al contratista según lo establecido en el numeral 2.1.1, inciso siete del procedimiento de ejecución de proyectos de infraestructura.

4.1.2.4. Contratistas:

- Elaborar la planificación de la ejecución del proyecto de una manera cronología y lógica según los procesos constructivos planteados en los

diseños (Cronograma de obra) para el respectivo análisis por parte de la interventoría y supervisión.

- Ejecutar las obras de acuerdo con las especificaciones técnicas aprobadas en la curaduría urbana y normativas vigentes.
- Coordinar la asignación de recursos técnicos, financieros y humanos en la ejecución del proyecto o contrato.

  Establecer si así lo considera la Universidad del Tolima y queda pactado, presupuestado dentro del contrato contratar el supervisor técnico, en cumplimiento de la leyes y normas.
- Garantizar la calidad de los materiales y procesos constructivos.
- Cumplir con los cronogramas y presupuestos establecidos.
- Vigilar y mantener vigente los permisos y licencias necesarios para la ejecución.
- Reportar avances y posibles inconvenientes a los supervisores e interventores.
- Implementar medidas correctivas cuando sean requeridas ya sea por la interventoría, Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes y/o el supervisor técnico o supervisor del contrato.
- El producto final del contratista de obra es entregara la infraestructura funcionando y acorde a los estudios y diseños iniciales aportados por la Universidad del Tolima y aprobados por la curaduría urbana o entidad territorial que haga sus veces.
- Realizar los planos récord de la infraestructura objeto del contrato, con detalles; estructurales, redes y acabados
- Realizar memorias de cálculo de cada uno de los ítems ejecutados con el visto bueno de la interventoría.

- Realizar entrega de la infraestructura con el respectivo manual de mantenimiento preventivo y correctivo y lo establecido en el procedimiento entrega de espacios realizando el acta de entrega de espacios bajo código PI-P06-F01.
- Realizar informe final según formato PI-P09-F01, para su respectiva aprobación.
- Realizar balance de obra final según formato PI-P09-F03 para revisión y aprobación por parte de la interventoría y supervisión del contrato.
- Realizar acta parcial Final según formato PI-P09-F04 para revisión y aprobación por parte de la interventoría y supervisión del contrato.
- Realizar planos récord según formato PI-P09-F05 para revisión y aprobación por parte de la interventoría y supervisión del contrato.
- Certificación del constructor, director de obra y supervisor técnico (cuando aplique) en la que conste:
    - Que la obra fue ejecutada de acuerdo con los planos aprobados.
    - Que se utilizaron los materiales adecuados y soportado en la trazabilidad de los materiales.
    - Que se cumplió con el reglamento NSR vigente.
    - Informe final técnico.
    - Acta de terminación de obra estructural, firmada por los responsables.
    - Esta certificación se debe presentar ante la autoridad competente (curador urbano o secretaría de planeación), como soporte para la expedición del Certificado Técnico de Ocupación, el cual permite que la edificación pueda ser habitada o usada legalmente.
- Obtener el Certificado técnico de ocupación en cumplimiento de las leyes y normas establecidas para tal fin.

- Las demás designadas en el contrato.

4.1.2.5. Supervisor técnico:

- Se establecerá la necesidad de una supervisión técnica si cumple con lo estipulado en el artículo 18 y 19 de la ley 400 de 1997.
- Verificar cumplimiento del diseño estructural.
- Asegurar uso adecuado de materiales y procesos.
- Registrar y reportar desviaciones respecto a planos.
- Emitir un informe final técnico, al terminar la construcción.
- Respaldar con su firma y tarjeta profesional la conformidad de la obra estructural.
- Certificación del constructor, director de obra y supervisor técnico (cuando aplique) en la que conste:
    - Que la obra fue ejecutada de acuerdo con los planos aprobados.
    - Que se utilizaron los materiales adecuados y soportado en la trazabilidad de los materiales.
    - Que se cumplió con el reglamento NSR vigente.
    - Informe final del supervisor técnico, cuando haya sido requerido según los artículos anteriores.
    - Acta de terminación de obra estructural, firmada por los responsables.
    - Esta certificación se debe presentar ante la autoridad competente (curador urbano o secretaría de planeación), como soporte para la expedición del Certificado Técnico de Ocupación, el cual permite que la edificación pueda ser habitada o usada legalmente.

## 5. ACTIVIDADES DEL PROCESO.

### 5.1. DESCRIPCIÓN.

| Nº | RESPONSABLE | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
|---|---|---|
| 01 | Banco de Proyectos (BPUT) | Proyecto avalado y contratado. |
| 02 | Contratista. | Planificación de le ejecución:<br>• Estudio y validación de la aprobación técnica, financiera y jurídica del proyecto.<br>• Cronograma de obra.<br>• presentación del Plan de inversión del anticipo para su respectiva aprobación (si es el caso).<br>• Presentación de hojas de vida del personal para su aprobación con respecto a la propuesta presentada y lo establecido en el numeral 4.1.2.4 del presente proceso.<br>• hojas de vida Personal operativo.<br>• Estos procesos se documentarán mediante formato de acta de reunión bajo código GC-M04-F04 y oficios de comunicación. |
| 03 | Interventoría / supervisión. | Validación planificación de la ejecución técnica, financiera y jurídica del punto 02 de la presente tabla. |
| 04 | Contratista / Interventor /supervisor. | Legalización del acta de inicio previo aprobación y cumplimiento de la fase de planeación punto 02 de la presente tabla. Formato Acta de inicio código JC-P03-F08 procedimiento de contratación. |
| 05 | Interventoría / supervisión. | Ejecutar manual de supervisión e interventoría de obra. |
| 06 | Contratista / Interventor /supervisor. | Realizar comités de obra, con el objeto de vigilar el cumplimiento de todas las obligaciones contractuales de los contratos de obra e interventoría.<br>Evaluar indicadores de desempeño:<br>• Cumplimiento del cronograma (% de avance vs. planificación).<br>• Calidad de la construcción (no conformidades detectadas) e informadas dentro del formato PI-P09-F01 formato de informe.<br>• Cumplimiento presupuestario (% de desviación de costos).<br>• Satisfacción del usuario final (evaluaciones post-entrega). |

| Nº | RESPONSABLE | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
|---|---|---|
| 07 | Contratista / Interventor /supervisor / Ordenador del gasto. | Presentar informes Administrativos, técnicos, financieros y jurídicos. Estos informes se deberán presentar mensualmente o cuando se requiera por la interventoría o supervisión y deberá presentarse en el formato de informe, código PI-P09-F01.<br>Evaluar indicadores de desempeño:<br>• Cumplimiento del cronograma (% de avance vs. planificación).<br>• Calidad de la construcción (no conformidades detectadas).<br>• Cumplimiento de la licencia de construcción avalado por informe técnico de la Comisión Asesora Permanente para el Régimen de Construcciones Sismo Resistentes o supervisor técnico.<br>• Cumplimiento presupuestario (% de desviación de costos).<br>• Satisfacción del usuario final (evaluaciones post-entrega).<br><br>De presentarse incumplimientos parciales o totales el interventor tendrá que advertir a la Universidad del Tolima con soportes de los posibles incumplimientos para que la oficina Jurídica y Contractual realice los trámites pertinentes, establecidos en la resolución N° 1642 de 27 de octubre de 2023 en su capítulo V, articulo vigésimo segundo. |
| 08 | Interventoría y/o supervisión. | Realizar la actuación que sean necesarias para poder interpretar la necesidad de aprobar o proponer suspensiones en la ejecución del contrato así como si reinicio, teniendo en cuenta lo dispuesto en la resolución N° 1642 del 27 de octubre de 2023 (justificación). Acta de suspensión y reinicio bajo código JC-P03-F08 y JC-P03-F11 del procedimiento de contratación. |
| 09 | Contratista / Interventor. | Realizar el seguimiento de la ejecución de cantidades mediante memorias de calculo con el objeto de mantener un control y vigilancia y tener claridad el alcance del contrato. Formatos Memorias de Cálculo con código PI-09-F02 |
| 10 | Contratista / Interventor. | Realizar y verificar actas de balance de obra y actas parciales con los debidos soportes (memorias de calculo de obra). Utilizar formato de balance de obra bajo código PI-P09-F03 y formato de actas parciales bajo código PI-P09-F04. |
| 11 | Contratista / Interventor | Realizar y aprobar el manual de mantenimiento preventivo de la infraestructura. |

| Nº | RESPONSABLE | DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD |
|---|---|---|
| 12 | Contratista / Interventor | Realizar y aprobar los planos récord de proyecto en las diferentes áreas: Estructurales, Arquitectónicos, Detalles por espacios, redes eléctricas y de iluminación, redes lógicas, redes hidráulicas, redes sanitarias, redes de sonido y todas aquellos planos que se crean necesarios dejar plasmados como planos récord. Utilizar Formato de planos bajo código PI-P09-F05. |
| 13 | Supervisor. | Aprobación de planos récord. |
| 14 | Contratista / Interventor /OPDI./ interesado/ División de servicios institucionales | Ejecutar el procedimiento entrega de con los interesados y a la División de servicios institucionales. Acta de entrega de espacios bajo código PI-P06-F0. |
| 15 | Contratista / Interventor /supervisor/ Ordenador del gasto | Acta de finalización y liquidación. |
| 16 | Supervisor. | Actualización del inventario de infraestructura de la universidad del Tolima junto. Procedimiento de inventario de infraestructuras y estadísticas.<br>• Allegar planos récord.<br>• Estadísticas de metas cumplidas o indicadores de desempaño. |
| 17 | | Fin |

## 6. EVALUACIÓN Y MEJORA CONTINUA.

El comité de infraestructura realizará el seguimiento del procedimiento con el objeto de establecer falencias y proponer mejoras a la hora de ejecución de los proyectos de infraestructura. Por consiguiente, se tendrá en cuenta los siguientes ítems a la hora de evaluar:

- Auditorías y revisiones periódicas del proceso.

- Gestión de acciones correctivas y preventivas.
- Lecciones aprendidas para futuras ejecuciones.

## 7. BASE LEGAL

4.1. Acuerdo 043 del 12 de diciembre de 2014 “por medio del cual se expide el estatuto general de contratación de la universidad del Tolima y deroga el acuerdo 011 del 28 de julio de 2005 del consejo superior”.

4.2. Resolución N° 0655 del 12 de mayo de 2015 “por medio del cual se reglamenta le acuerdo 043 del 12 de diciembre de 2014 estatuto general de contratación de la universidad del Tolima”.

4.3. Acuerdo del Consejo Superior Número 010 de 2022 "Por el cual se adopta la estructura organizacional general de la Universidad del Tolima y se dictan otras disposiciones"

4.4. Acuerdo 001 del CSU 17-01-2023_ “Por medio del cual se adopta y aprueba el Proyecto Educativo Institucional – PEI de la Universidad del Tolima y se dictan otras disposiciones” – 2023-2032.

4.5. Acuerdo 002 del CSU 17-01-2023_ Por medio del cual se aprueba y adopta el Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad del Tolima 2023 – 2032, denominado “HACIA LA CONSOLIDACIÓN COLECTIVA DE UNA UNIVERSIDAD DE CALIDAD COMPROMETIDA CON LA NACIÓN DESDE LA REGIÓN”.

4.6. Acuerdo N° 003 de 2024 (19 de febrero de 2024) "Por el cual se actualiza la Política de Administración del Riesgo de la Universidad del Tolima".

4.7. Acuerdo N° 022 de 2024 (18 de julio 2024) "Por el cual se aprueban las metas e indicadores del Plan Estratégico de Desarrollo 2023 – 2032 de la Universidad del Tolima”.

4.8. Reglamento Colombiano De Construcción Sismo Resistente N.S.R-10.

4.9. Esquemas de Ordenamientos Territoriales (Municipios).

4.10. Planes de Ordenamiento Territorial (Municipios).

4.11. LEY 9 DE 1989.

4.12. Ley 388 de 1977.

4.13. DECRETO 1052 DE 1998. por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana, y las sanciones urbanísticas.

4.14. DECRETO 1077 DE 2015 y sus modificaciones: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.

4.15. Ley 400 DE 1997 (agosto 19) por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.

## 8. REGISTROS

| Nº | IDENTIFICACIÓN | | ALMACENAMIENTO | | PROTECCIÓN | TRD | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Código Formato** | **Nombre** | **Lugar Archivo** | **Medio de archivo** | **Responsable de Archivarlo** | **Tiempo de Retención** | **Disposición Final** |
| 01 | PI-P09-F01 | Formato de informe | Contratacion. | Electronico. | Contratacion. | 5 años | Contratación. |
| 02 | PI-09-F02 | Memorias de Cálculo. | Contratacion. | Electronico. | Contratacion. | 5 años | Contratación. |
| 03 | PI-P09-F03 | Balance de obra. | Contratacion. | Contratacion. | Contratacion. | 5 años | Contratacion. |
| 04 | PI-P09-F04. | Actas parciales. | Contratacion. | Contratacion. | Contratacion. | 5 años | Contratacion. |
| 05 | PI-P09-F05. | Formato de planos. | Contratacion. | Contratacion. | Contratacion. | 5 años | Contratacion. |
| 06 | PI-P09-F06. | Memorias de cálculo de acero. | Contratacion. | Contratacion. | Contratacion. | 5 años | Contratacion. |

## 9. ANEXOS

**Anexo 1. I**nforme Versión PI-P09-F01.

**Anexo 2.** Memorias de Cálculo PI-09-F02.

**Anexo 3.** Balance de obra PI-P09-F03.

**Anexo 4.** Actas parciales PI-P09- F04.

**Anexo 5.** Planos PI-P09-F05.

**Anexo 6.** Memorias de cálculo de acero PI-P09-F06**.**

## REGISTRO DE MODIFICACIONES

| VERSIÓN | FECHA | ÍTEM MODIFICADO | DESCRIPCIÓN |
|---|---|---|---|
| 01 | 15-10-2004 | | No aplica para la primera versión. |
| 02 | 13-02-2025 | | Se ajusto todos los item del procedimiento. |
| 03 | 15-07-2025 | - Memorias de cálculo de acero.<br>- Informe | Formato para realizar seguimiento e informar los aceros utilizados en el desarrollo de la obra y controlar el cumplimiento de los diseños aprobados en curaduria. |