

1. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre y Apellidos del Profesional:	YERSON ARIAS RIVERA	Gerencia:	INFRAESTRUCTURA
Objetivo de la visita:	VISITA TECNICA INFRAESTRUCTURA MINISTERIO DE TRABAJO - IBAGUE, TOLIMA	Programa:	REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA SEDE TERRITORIAL MINISTERIO DE TRABAJO
Fecha de visita:	7-jul-20	Proyecto:	INFRAESTRUCTURA MINISTERIO DE TRABAJO
Lugar de la visita:	VISITA TECNICA INFRAESTRUCTURA MINISTERIO DE TRABAJO	Contrato No: (Obra, Consultoria, Suministro, según aplique)	CONVENIO 465 - MINISTERIO DE TRABAJO
Municipio:	IBAGUE	Contrato No: (Interventoría cuando aplique)	CONVENIO 465 - MINISTERIO DE TRABAJO
Departamento:	TOLIMA	Número de comisión:	20-07-028138 - 41278

2. ASISTENTES A LA VISITA (Relacionar los asistentes principales)

Entidad	Nombre	Cargo
FINDETER	YERSON ARIAS RIVERA	SUPERVISOR
MINISTERIO DE TRABAJO	MARGOT ALVARADO GONZALES	DIRECTORA
MINISTERIO DE TRABAJO	CAMILO ANDRES POSADA	INSPECTOR DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

3. SEGUIMIENTO CONTRACTUAL

4. TEMAS TRATADOS EN LA VISITA

No.	Descripción
1	Revisión estado actual infraestructura
2	Registro fotográfico infraestructura
3	Diseños existentes
4	Licencia de Construcción

5. VERIFICACIÓN DE CANTIDADES E INVENTARIO (Se deben verificar y medir actividades relevantes del proyecto)

6. REGISTRO FOTOGRÁFICO



Localización General SEDE TERRITORIAL MINISTERIO DE TRABAJO



SEDE TERRITORIAL MINISTERIO DE TRABAJO



No.1 Oficina Secretaria de Ambiente y Gestion de Riesgo del Tolima



No.2 Porteria de ingreso a las instalaciones de SEDE TERRITORIAL MINISTERIO DE TRABAJO y OFICINAS DIRECCION DE RIESGO DEPARTAMENTAL



No.3 Bodega Direccion de Riesgo Departamental



No.4 Parqueadero con placa contrapiso desnivelada y fisurada y columnas fisuradas



No.5 Sistema de control de aguas lluvias en parqueadero tapadoy colapsado.



No.6 Oficina Direccion del Minsiterio de Trabajo



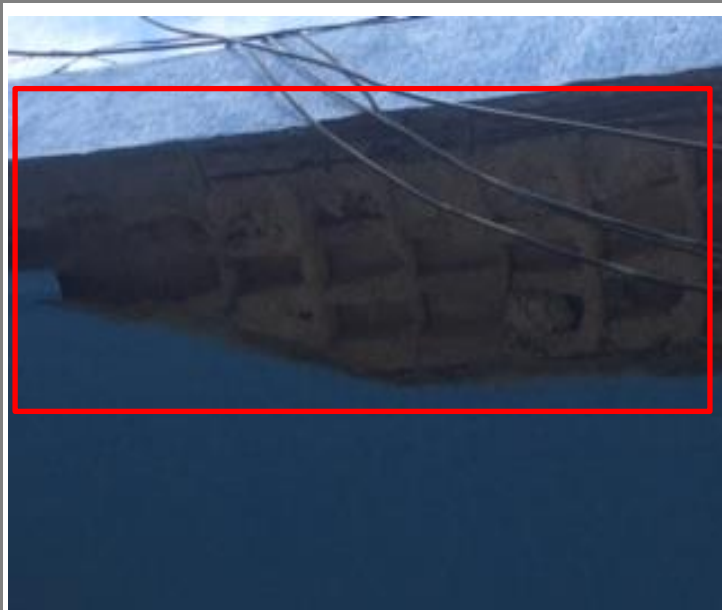
No.7 Humedad externa Oficina de Direccion del Ministerio de Trabajo



No.8 Humedad interna Oficina de Direccion del Ministerio de Trabajo



No.9 Primer piso Oficinas del Ministerio de Trabajo y Segundo Piso Oficinas de Direccion de Riego Departamental.



No.10 Desprendimiento de concreto de la viga canal existente Edificio Primer piso Oficinas del Ministerio de Trabajo y Segundo Piso Oficinas de Direccion de Riego Departamental.



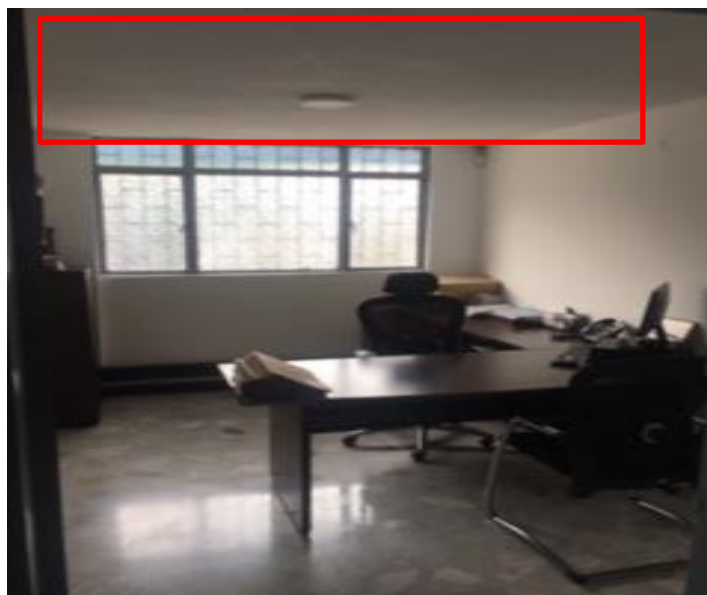
No.11 Desprendimiento de concreto en viga canal de estructura de la bodega de alimentos de la Dirección de Riego Departamental.

No.12 Ingreso empleados a instalaciones de Primer piso Oficinas del Ministerio de Trabajo y Segundo Piso Oficinas de Dirección de Riego Departamental.



No.13 Oficina de atención al ciudadano Ministerio de Trabajo

No.14 Placa Nivel 2 con deflexion



No.15 Placa Nivel 2 con deflexion

No.16 Placa Nivel 2 con deflexion



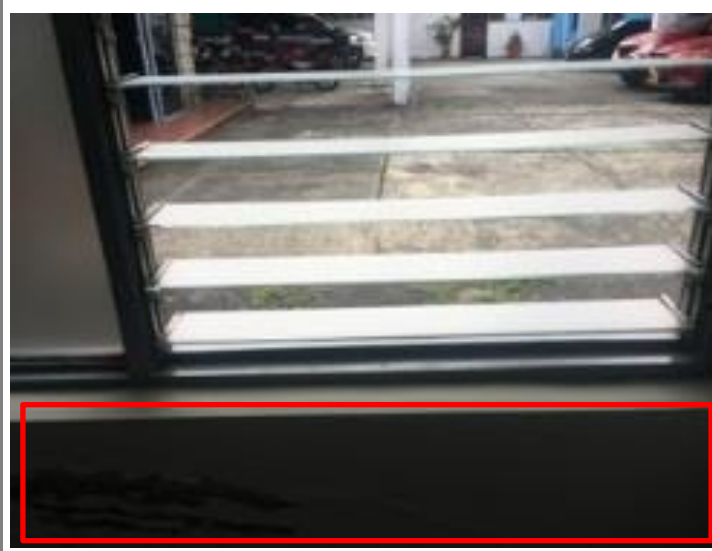
No.17 Area coicna Ministerio de Trabajo

No.18 Viga aerea Nivel 2 con deflexion



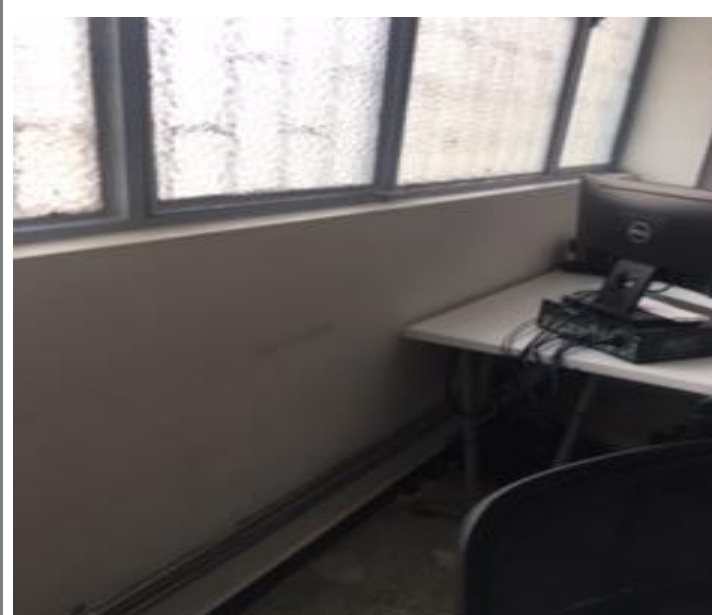
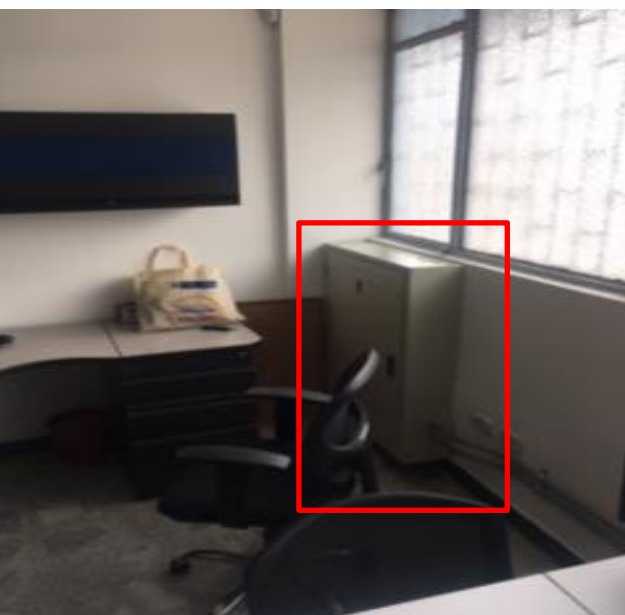
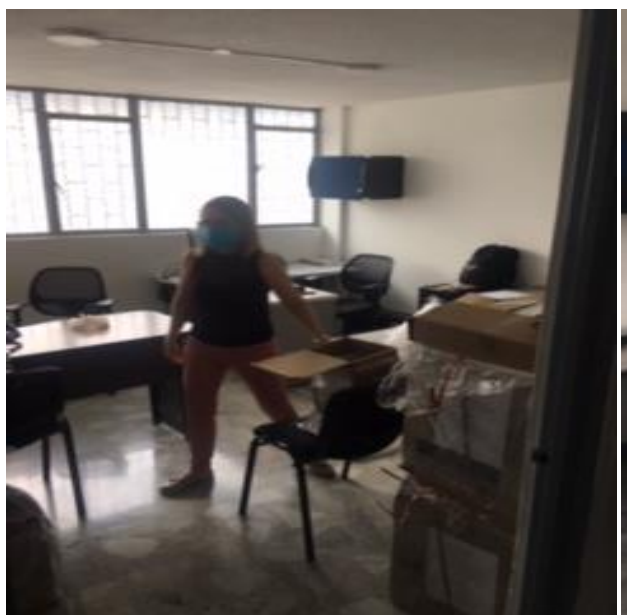
No. 19 Baño Mujeres y discapacitados- Ministerio de Trabajo

No. 20 Baño Hombres Ministerio de Trabajo



No. 21 Oficina de coordinacion y Vigilancia Ministerio de Trabajo con humeda sobre muros.

No. 22 Nivel piso Parquedero y humedad muro Oficina oordinacion y Vigilancia Ministerio de Trabajo



No. 23 Oficina de Inspecciones de Trabajo - Ministerio de Trabajo - Tablero electrico dentro de la oficina.

No. 24 Oficina de Inspecciones de Trabajo - Ministerio de Trabajo - Tablero y sistema electrico dentro de la oficina.



No. 25 Oficina de direccion de Investigacion y Vigilancia - Ministerio de Trabajo - Humedad sobre placa piso y muros.

No. 26 oficina de Gestion de Riesgo con humeda y filtracion sobre muro y pegue viga canal.- Segundo Piso.



No. 27 Sala de radios - Segundo piso - Humedad y deterioro muros.



No. 28 Cara inferior viga canal con desprendimiento de concreto y aceros de refuerzo a la vista sueltos y oxidados.



No. 29. Antena de comunicación - Direccion de Riesgos - sostenida con tensores sobre puestos metalicos y estructura metalica sobre puesta anclada en pedestal de concreto sobre placa aerea.



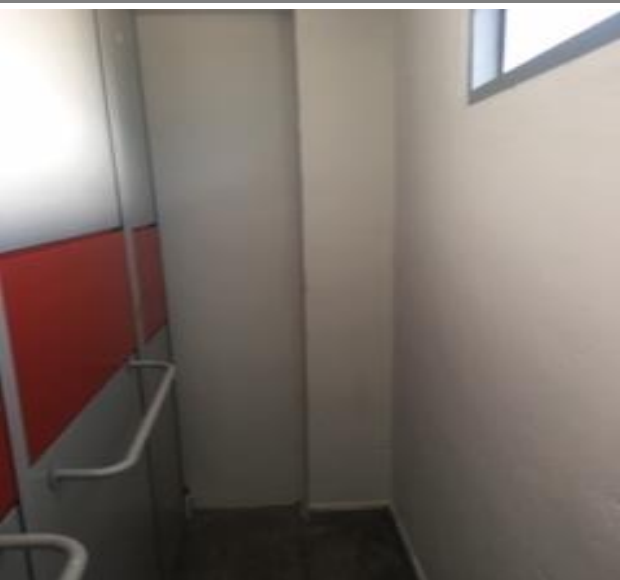
No. 30. Antena de comunicación - Direccion de Riesgos - sostenida con tensores sobre puestos metalicos y estructura metalica sobre puesta anclada en pedestal de concreto sobre placa aerea.



No. 31 Estado palca aerea ubicación antena metalica de comunicaciones de riesgo.



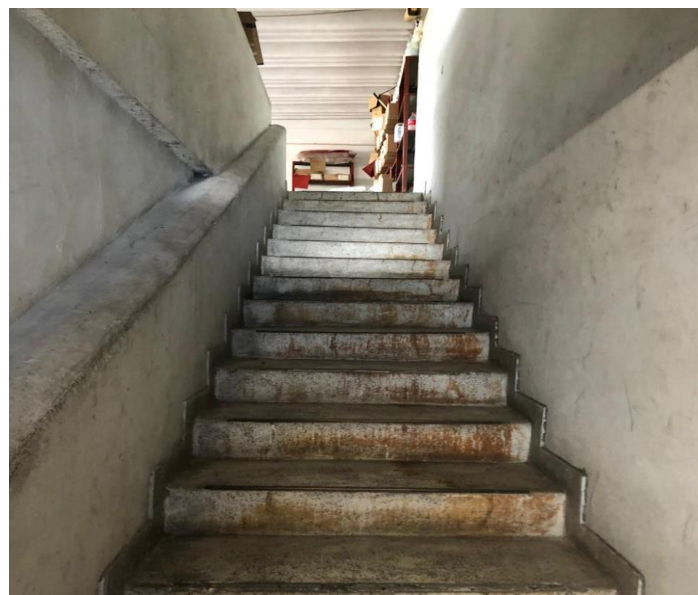
No. 32 Placa piso Nivel 2 desnivelado y con ondulaciones y fisuras



33. Archivo - Minsiterio d eTrabajo - Piso con fisuras y ondulaciones



34 Archivo - Minsiterio d eTrabajo - Piso con fisuras y muros con humedad y fisuras



No. 35 Bodega de alimentos primer piso - gestion de riesgo - muros y columnas con fisuras verticales - piso con fisuras y grietas en los pegues.

No. 36 Escalera de accesos a bodega de alimentos - Gestion de Riesgo - Escalera con fisuras Horizontales



No. 37 Bodega de alimentos nive 2 con fisuras en los muros, columnas y vigas

No. 38 Bodega de alimentos nive 2 con fisuras en los muros, columnas y vigas



No. 39 Bodega de alimentos nive 2 con fisuras en los muros, columnas y vigas

No. 40 Bodega de alimentos nive 2 con fisuras en los muros, columnas y vigas

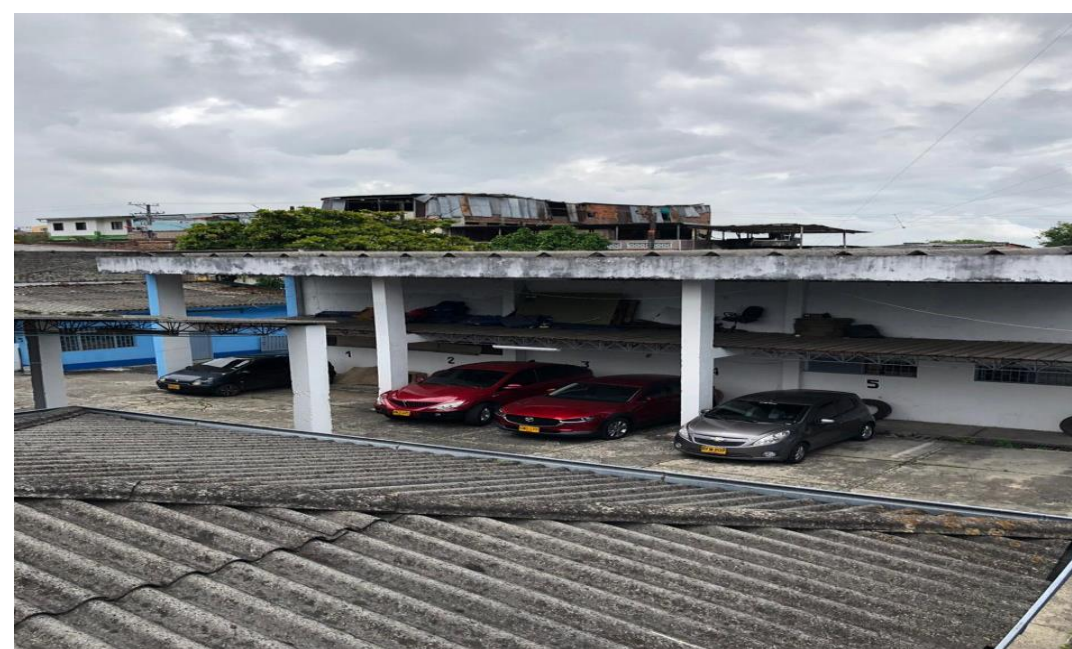


No. 41 Cubierta de las Estructuras en Asbesto cemento

No. 42 Viga canal edificio ofinas y templetes de anclaje antena metalica



No. 43 Panorámica de cubiertas y viga canal



No. 44 Panorámica de cubiertas y viga canal

7. COMPROMISOS Y RESPONSABLES

8. CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES

No.	Descripción
1	<p>La sede de la Territorial Tolima se encuentra ubicada en la Carrera 3 # 29-43, barrió El Claret, en la ciudad de Ibagué. La edificación data según escritura pública No. 627, desde el 30 de mayo de 1956, año en que la Alcaldía de Ibagué entregó el lote en permuta al Ministerio de Salud Pública y Protección Social. Posteriormente, en la separación del Ministerio de Salud y el Ministerio de Trabajo, el inmueble pasó a pertenencia de este último.</p> <p>Al indagar con los funcionarios que acompañaron la visita de inspección, se informó que la edificación no cuenta con licencias de construcción previas o algún documento que reconozca áreas ante una Curaduría Urbana. De igual forma no se cuenta con levantamientos arquitectónicos y/o estructurales detallados.</p> <p>A continuación algunas consideraciones derivadas de la visita de inspección por parte de Findeter:</p>
2	<ul style="list-style-type: none"> • Acorde a lo estipulado en la escritura pública No. 627, la edificación tiene una antigüedad aproximada de 64 años. Por el tipo de construcciones ejecutadas en esta época se puede considerar que los concretos y aceros dispuestos para la estructura no cumplen con lo requerido en aspectos de sismo-resistencia. • El uso de la edificación es institucional. Espacios destinados para oficinas y consultorios. • Según información entregada por el Ministerio de Trabajo, la edificación construida en dos niveles cuenta con una cimentación superficial y estructura en mampostería confinada. No obstante lo anterior, debido a la ausencia de planos, el sistema estructural predominante debe ser verificado mediante inspecciones de mayor detalle que permitan la elaboración de un levantamiento estructural completo. • Según visita de inspección adelantada por la ARL POSITIVA S.A., se catalogó la edificación en riesgo alto. Esta consideración debe ser soportada mediante un estudio de vulnerabilidad, el cual confirmará el estado actual de los elementos estructurales y no estructurales, con relación a cargas de servicio y posibles eventos sísmicos. <p>A continuación se describen algunas patologías y daños evidenciados durante el recorrido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debido a la edad de la edificación, el desgaste y fatiga de elementos estructurales y no estructurales ha ocasionado patologías visibles como fisuras, grietas y desprendimientos de materiales que representan cierta inseguridad para las personas que hacen uso de la infraestructura. • En zona de parqueadero se evidenció el deterioro y mal estado de los filtros y rejillas de recolección de aguas, aspecto que se refleja en algunas humedades presentes en muros de las zonas administrativas ubicadas en el primer piso.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la inspección visual se evidenciaron algunos asentamientos y deflexiones importantes en placas de contrapiso y entrepiso respectivamente, aspecto que afecta directamente la durabilidad de acabados en piso y cielo raso. • Por la localización y topografía del terreno donde se ubica la edificación, se puede considerar que el nivel freático es alto y las escorrentías son bastante fuertes, aspecto que ocasiona que el manejo actual de aguas sea insuficiente, generando empozamientos y retenciones que afectan directamente la durabilidad y desempeño de elementos de cimentación, estructura y mampostería. <p>ANTENA DE TRANSMISIÓN SOBRE PLACA DE CUBIERTA DE OFICINA DE TRABAJO.</p> <p>Durante el recorrido se hizo gran énfasis en la antena de transmisión ubicada sobre la placa de un área de trabajo. Esta antena se compone de elementos metálicos, que en su conjunto configuran una estructura esbelta y de considerable altura.</p> <p>La antena fue instalada mediante pernos y platina metálica anclada a un pedestal que sobresale de la placa de cubierta sobre el área de trabajo. Se evidencian algunos tensores, con una deficiente instalación, que conectan la antena con elementos de la edificación. A pesar de que a la fecha la placa de cubierta y demás elementos estructurales de esta zona han soportado el peso de la antena, se puede considerar que su instalación no es la correcta, representando cargas adicionales en la placa de cubierta de la oficina, las cuales generan deflexiones y posibles amenazas ante la ocurrencia de un evento sísmico, aspectos para los cuales la placa posiblemente no fue diseñada teniendo en cuenta que la instalación de este elemento fue posterior a la construcción de la edificación.</p>

4	<p>Es de aclarar que las consideraciones anteriores se derivan únicamente de una inspección visual. Para verificar y llegar a conclusiones de mayor detalle y con mayor soporte, se requiere un análisis mas profundo del área bajo estudio, análisis que determinará la vulnerabilidad de los elementos estructurales y el nivel de riesgo en esta zona.</p> <p>Acorde a lo anterior, y pese a que en el año 2019 la edificación recibió un mantenimiento superficial de acabados, se considera de vital importancia soportar el nivel de daño de la estructura y su desempeño actual ante cargas de servicio y posible ocurrencia de sismos, mediante la ejecución de una consultoría estructural enmarcada en los siguientes aspectos:</p> <p>PATOLOGÍA Y VULNERABILIDAD ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visita de inspección detallada a la edificación, en la cual se identifique visualmente las afectaciones presentadas tanto en elementos estructurales como no estructurales. • Levantamiento arquitectónico y estructural de la edificación. Definición de sistema estructural. • Estudio de suelos en caso de que no se cuente con uno vigente. • Presentar metodología para la ejecución de ensayos de campo y laboratorio (Patología). Esta metodología debe contemplar entre otros: <ul style="list-style-type: none"> o Exploraciones a la cimentación de la edificación, en las cuales se identifique el tipo, el desplante, la forma y la composición de esta. o Ensayos de resistencia a los elementos estructurales de concreto. Para establecer la resistencia de concretos se puede utilizar: Esclerómetro, ultrasonidos, extracción de núcleos o Grado de carbonatación de los concretos. o Ensayos para determinar la distribución de aceros de refuerzo. Regatas o ferrosacan. o Si hay elementos metálicos que conforman la estructura se pueden adelantar ensayos de medición de espesores y tintas penetrantes para uniones soldadas.
5	<ul style="list-style-type: none"> • Con todos los datos derivados de los análisis anteriores, se debe elaborar el modelo de vulnerabilidad sísmica de la estructura. Este modelo al final entregará datos como el índice de sobre-esfuerzo y el índice de flexibilidad de cada elemento estructural y de la edificación en conjunto. Estos datos serán consignados en un informe de diagnóstico general, en el cual finalmente se determinará el estado actual de la estructura y su comportamiento ante cargas de servicio y posibles sismos. <p>DISEÑO DE REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE LA EDIFICACIÓN.</p>
6	<ul style="list-style-type: none"> • Una vez conocida la vulnerabilidad de la estructura se explorará la mejor alternativa de reforzamiento estructural aplicable a la edificación. Esta alternativa se planteará de acuerdo con los sistemas estructurales permitidos por la NSR-10. En la definición de la alternativa de reforzamiento definitiva se tendrá en cuenta los siguientes factores: uso de la edificación durante el proceso constructivo, funcionalidad de la estructura en sus diferentes niveles, impacto arquitectónico interior y exterior, afectación sobre la cimentación, estructuras y áreas existentes, costos y tiempos de ejecución de las obras de reforzamiento propuestas. • Una vez seleccionada la alternativa óptima de reforzamiento, se procederá a realizar su diseño estructural. Este diseño incluye el dimensionamiento de los nuevos elementos estructurales que harán parte de la alternativa de reforzamiento elegida sumado a los nuevos elementos estructurales (vigas, columnas, losas aligeradas y/o macizas, elementos metálicos, etc.) que sean necesarios para lograr la seguridad estructural requerida. Para el diseño estructural de esta alternativa se tendrán en cuenta todos los requisitos establecidos en la NSR-10 y normatividad vigente aplicable. • Las recomendaciones sobre el tratamiento de los elementos no estructurales se tendrán en cuenta después del análisis de la alternativa de reforzamiento estructural la cual entrega valiosa información acerca de la susceptibilidad de estos elementos. Para tal fin se realizará un inventario general, una inspección sistemática de las amenazas y algunas recomendaciones de fijación y anclajes si fueran necesarios. Las recomendaciones de tratamiento resultantes se efectuarán de acuerdo con todos los requisitos establecidos en la NSR-10 y normatividad vigente aplicable. • Como producto final del diseño de reforzamiento estructural se deberá entregar planos de diseño y memorias de cálculo, especificaciones de construcción, cantidades de obra y presupuesto de obra. Con este último se podrá elaborar un análisis de costo beneficio el cual determinará si la obra de reforzamiento es viable, o por el contrario, si la opción de demoler y construir de nuevo brinde un mayor beneficio al cliente.
7	<p>Es de aclarar que en caso de aprobar la ejecución de un reforzamiento estructural, este se debe coordinar con aspectos arquitectónicos, hidrosanitarios y eléctricos.</p> <p>De igual forma las consideraciones plasmadas en este informe corresponden a una visita de inspección visual, la cual brinda únicamente puntos de referencia para establecer el estado superficial de daño de la edificación; no obstante, como ya se mencionó anteriormente, el grado de vulnerabilidad de la estructura y los elementos que la componen deben derivarse de un estudio serio de patología y vulnerabilidad estructural acorde a la NSR-10 y demás normatividad vigente.</p>

9. ANEXOS (Se debe adjuntar acta de seguimiento y planilla de asistencia)

No.	Descripción
-----	-------------



Yerson Arias Fivera
Profesional de Apoyo



Wilmar Sepulveda Diaz
Gerente de Infraestructura