



21 NOV 2022

Al contestar cite el Radicado No 11001-4-22-2407

Acta de Observaciones No MT 4-22-1763

Cat. III

Señor(a)

**SANCHEZ SANDOVAL GLADYS CC:41778470****JARAMILLO VERA WILLIAM GUILLERMO**

KR 81 H 45 79 SUR

Teléfono: 3123605111

Ciudad

**ACTA DE OBSERVACIONES Y CORRECCIONES**

Dando cumplimiento al art. 8 del Decreto 1203 de 2017, se elabora la presente acta, con el fin de informarle(s) sobre los documentos adicionales que debe(n) aportar, las actualizaciones, observaciones y/o correcciones que debe(n) hacer al proyecto, ubicado en la CL 52 F S 27 45 (ACTUAL) de la urbanización PARCELACION DE ONTARIO SAN VICENTE FERRER, para el cual ustedes presentaron solicitud de Reconocimiento de la existencia de edificaciones: Ampliación, Modificación, Reforzamiento de Estructuras.

Para efectos de dar cumplimiento a las observaciones expuestas, le comunicamos que dispone de un término de 30 días hábiles (o solicitar los 15 días hábiles adicionales para dar respuesta al requerimiento de la presente acta, diligenciando el FORMATO SOLICITUD AMPLIACIÓN PLAZO ACTA)- el cuál se encuentra en el centro de copiado de la curaduría 4 ó en la pagina web de la misma.

**I. JURÍDICA Y DOCUMENTOS**

1. En el formulario:

Punto 5.1: Eliminar la información del apoderado ya que la única persona titular del predio que aparece en el folio aportado es la señora SÁNCHEZ SANDOVAL GLADYS, Incluir el correo electrónico del titular.

Punto 5.3: Señalar si autoriza o no la notificación por medios electrónicos.

2. Aporte nuevas fotografías LEGIBLES de la valla que corresponda con la solicitud y con el color amarillo y tamaño exigido por la norma (ARTICULO 2.2.6.1.2.2.1 – Parágrafo 1: dimensión mínima de un metro (1.00 m) por setenta (70) centímetros), donde sea posible observar LA NOMENCLATURA del predio y la altura del mismo, teniendo en cuenta el tipo de trámite y las modalidades que se solicita según el formulario único nacional (no debe estar en puertas de acceso a la vivienda), con la finalidad de que permanezca fijada en el predio hasta tanto la solicitud sea resuelta. Tenga en cuenta que debe poder ser verificado el texto y LA FIJACIÓN DE LA MISMA CON FRENTE A LA VÍA PÚBLICA la cual debe coincidir la información con el proyecto. Aportar fotos de fijación de la valla con estas correcciones. NO ediciones.

3. Aportar nuevas certificaciones de las experiencias profesionales firmadas por terceros, en donde acredite la calidad de CONSTRUCTOR RESPONSABLE. En donde sea posible verificar el tiempo de experiencia requerido (fecha de inicio y terminación), de conformidad con la Ley 400 de 1997 modificada por la Ley 1796 de 2016 y la Tabla A-5.2.1 relacionada en el anexo técnico al Decreto 945 del 05 de junio de 2017, y dando estricto cumplimiento a lo señalado en el mismo.

4. Aportar nuevamente la declaración de antigüedad de la construcción, la cual debe estar suscrita por los propietarios del predio, teniendo en cuenta que, debe ser bajo la gravedad del juramento y el tiempo de construcción debe ser por lo menos de 5 años anteriores a la entrada en vigencia de la Ley 1848 de 2017.

5. Aclare si el predio objeto del trámite comparte muros, cimentación o cualquier otro aspecto de carácter estructural con la o las edificaciones vecinas y si el presente proyecto afectara en algún aspecto dichos elementos. En caso afirmativo deberá aportar folio de matrícula inmobiliaria del predio vecino con una expedición no mayor a 30 días a su radicación y oficio suscrito por el o los titulares inscritos en el que se manifieste con claridad y expresamente su conocimiento respecto de las intervenciones y su anuencia, acompañado de las cédulas de ciudadanía. Se verificará con la manzana catastral y otros instrumentos, que en efecto si corresponda al predio vecino. En caso de que la propuesta se plantee dilatada de los predios colindantes, estos documentos no serán requeridos.

6. En caso de que su proyecto arquitectónico sufra modificaciones esenciales que afecten la información básica de la solicitud como formulario, poder, valla u otros documentos, deberá realizar los ajustes y correcciones pertinentes, los que estarán sometidos a estudio de cumplimiento.

**II. ARQUITECTÓNICAS**

Marco normativo:

El proyecto deberá garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el Decreto 555 de 2021, Anexos, Cartografía y sus aclaraciones posteriores. Para su interés el predio se encuentra ubicado en la UPL 18 TUNJUELITO en área de actividad de Proximidad - AAP - Receptora de soportes urbanos, con tratamiento de Consolidación – C/4. Teniendo en cuenta lo anterior de anterior se realizan las siguientes observaciones:

Documentación



- Anexar formato de certificación sobre el cumplimiento de las distancias mínimas establecidas en las normas RETIE, la cual debe estar suscrita por el constructor responsable, la reglamentación debe cumplir con las condiciones establecidas en la Resolución 90708 de agosto 30 de 2013. (garantizar el cumplimiento de la misma).
- El constructor responsable debe aportar una Certificación de cumplimiento del Título J y K de la NSR-10.

**Localización**

- Ajustar numeración según lo indicado en plano urbanístico.
- Ajustar ancho de sección vial (15.00)

**Área y linderos**

- Ajustar el área y linderos del predio según lo establecido en títulos de propiedad.

**Levantamiento**

- En plano de levantamiento indicar únicamente las áreas de levantamiento, áreas de adecuación normativa, áreas de reconocimiento y reforzamiento y, por último, áreas totales.
- Acotar dimensión de estacionamiento en levantamiento.
- El levantamiento debe corresponder con lo evidenciado en manzana catastral. Ajustar lo pertinente.

**Uso**

- El uso de vivienda multifamiliar se permite como principal con las siguientes condiciones
- 1: Las edificaciones con usos residenciales deberán localizar usos diferentes en el piso de acceso frente a la calle, según las especificaciones previstas en el Decreto 555 de 2021.
- MU2: Será Verificada dentro del proceso de licencia de intervención del espacio público.
- MU3: será verificada por la Secretaría Distrital de Movilidad.
- Complementario a lo anterior y en concordancia con lo establecido en el artículo 272 del Decreto 555 de 2021, se deben proponer el equipamiento comunal privado, usos comerciales y de servicios y/o usos dotacionales o vivienda productiva como mínimo en un 30% de la fachada del primer piso o del piso localizado en el mismo nivel del espacio público.
- Clarificar los usos propuestos de conformidad con lo establecido en el artículo 233 y 234 del Decreto 555 de 2021.
- En caso de plantear uso comercial, deberá cumplir con las acciones de mitigación de impactos ambientales (MA), deberá aportar la auto declaración por impacto de que trata el numeral 1 del Artículo 246, Decreto 555 de 2021.
- En caso de clasificarse como Bajo Impacto Ambiental deberá garantizar el cumplimiento de las acciones de mitigación MA1 y MA8 descritas en el artículo 245 del mencionado Decreto.
- Si la clasificación corresponde a Alto Impacto Ambiental, deberá garantizar el cumplimiento de las acciones de mitigación MA1, MA2, MA3, MA7 y MA8. Adicionalmente, deberá obtener concepto previo de la entidad ambiental. (secretaría Distrital de Ambiente).
- En caso de que planteen uso comercial, por lo menos uno de los baños se debe habilitar para personas con movilidad reducida, éste debe cumplir con un diámetro de movimiento mínimo de 1.50 metros y una zona de maniobra de 1,20 x 1,60 metros, indicarla en plano. La dimensión de la puerta debe ser de 0.90. y abrir en sentido de la evacuación.

**Estacionamientos**

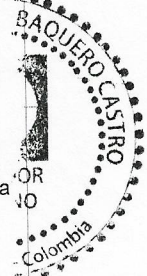
- En caso de implementar uso comercial deberá cumplir con lo siguiente:
- Bicicleros: se exige 1 cupo por cada 100 m2 de usos diferentes al residencial (dimensiones según guía de Ciclo infraestructura para las ciudades colombianas).
- Cupo de estacionamiento Cero Emisiones: se exige mínimo 1 cupo. Este estacionamiento debe cumplir con lo previsto en el artículo 213 del Decreto 555 de 2021.

**Índices**

- Los índices de ocupación y construcción son resultantes de la aplicación de las normas volumétricas, sin embargo, se le asigna un índice de construcción base de 1.30. Teniendo en cuenta que el predio se encuentra en una Actuación estratégica, el predio no podrá superar el índice de construcción base (1.3) de conformidad con lo establecido en el parágrafo 3 del artículo 483 del Decreto 555 de 2021.
- Aportar cuadro de índices indicando el índice base y efectivo según corresponde de acuerdo con lo establecido en el artículo 266 del Decreto 555 de 2021.

**Dibujo**

- Con las observaciones anteriores ajustar el proyecto arquitectónico.
- Ajustar ancho de sección vial en planta de primer piso y corte longitudinal.
- Indicar correctamente las modalidades de intervención en planos de propuesta arquitectónica.
- Acotar el patio con el fin de establecer su área.
- Eliminar texto "piso no habitable" ya que pertenece a otro marco normativo y no aplica para la solicitud.
- Una vez corregido el proyecto arquitectónico deberá existir total concordancia entre plantas, cortes y alzados.
- Se deberá garantizar total concordancia con la propuesta estructural con relación a: distancia entre ejes, ubicación de ductos, bordes de placa, ubicación de columnas, altura libre entre placas, estructura de aislamientos y/o patios y estructura del remate de





punto fijo.

**Cuadro de áreas**

- Aportar cuadro de áreas por usos de conformidad con lo establecido en el artículo 233 y 234 del Decreto 555 de 2021.
- Aportar cuadro de índices indicando el índice base y efectivo según corresponde de acuerdo con lo establecido en el artículo 266 del Decreto 555 de 2021.
- Aportar cuadro de estacionamientos (bicicleteos y cero emisiones) exigidos y propuestos.
- Una vez corregido el proyecto arquitectónico, ajustar en lo pertinente el cuadro general de áreas.

**III. INGENIERÍA****ESTUDIO ESTRUCTURAL**

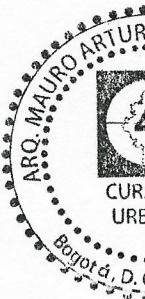
01. El modelo presentado no corresponde al proyecto arquitectónico. Corregir proyecto estructural, presentar memorias nuevas, listados de entrada/salida y diseño del modelo, diseño de viguetas, derivas, irregularidad torsional, etc. Anexar diseño de cimentación (siguiendo los parámetros establecidos en el informe de suelos y el título C de la NSR-10), diseño de escaleras, diseño de elementos no estructurales, etc.
02. Clasificar la zona de riesgo sísmico de acuerdo a la nueva microzonificación sísmica de Bogotá, Decreto 523 del 16 diciembre 2010, el cual tiene vigencia desde el 24 de Dic del 2010. La microzonificación sísmica corresponde a Aluvial 100
02. La descripción de los suelos en los perfiles estratigráficos no coincide con la zona geotécnica donde se ubica el proyecto, la capacidad portante indicada no es concordante con el tipo de suelo descrito y con el nivel de cimentación, debe verificar parámetros y cálculo de capacidad portante.
03. Las memorias deben acogerse a los 12 pasos establecidos en A.1.3.4. Incluir esquemas del modelo, claros y legibles, con su correspondiente nomenclatura de puntos y líneas.
04. Presentar listados de salida (postproceso) del programa que permitan identificar valores de cargas muertas, vivas y sísmicas asignados al programa. Incluir desplazamientos y periodos obtenidos. En caso de realizar análisis dinámico, incluir resultados de análisis modal, modos de participación de masas, periodos de vibración y cortantes dinámicos (considerando los correspondientes factores de ajuste según A.5.4.5 NSR-10).
05. Anexar/verificar avalúo de cargas. Aclarar la obtención de las cargas lineales. Las anteriores cargas deben reflejarse en los listados de entrada asignados al software utilizado en diseño.
06. Se debe satisfacer la ecuación C.21-4 en donde el momento resistente de columna sea  $> 1.2$  veces el momento actuante de las vigas en el nudo. (Columna fuerte-Viga débil) título C.21.3.6.2 NSR-10, anexar cálculo.
07. Revisar el chequeo de resistencia al cortante C.21.3.3.1 en vigas y C.21.3.3.2 en columnas. (indicar combinaciones de carga de DCCAD).
08. Tener en cuenta los numerales de la A.1.3.5, A.3.7.2, C.15.2 de la NSR-10 para el diseño de la cimentación. Considerar el cortante en su diseño según C.11.11.2 de la NSR-10. Verificar esfuerzos máximos y mínimos sobre terreno.
09. Considerar lo establecido en C.8.13 para el diseño de viguetas, se recuerda que estas no hacen parte del sistema de resistencia sísmica. Presentar el diseño y correspondiente despiece de cada vigueta utilizada. Considerar el diseño de las tortas superior e inferior (Aplica en caso de utilizar viguetas).
10. Verificar recubrimientos según C.7.7 NSR-10 (a)suelo (b)intemperie (c) no expuesto a la intemperie, tener en cuenta diámetro de la varilla.
11. Indicar separación sísmica mínima según Tabla A.6.5-1 NSR10, entre edificaciones colindantes que no hagan parte de la misma construcción, ajustar planos estructurales y arquitectónicos.
12. Según A.5.4.4, se debe verificar el cumplimiento de derivas para cada modo independientemente y luego combinándolos. (Para análisis modal)
13. Verificar la longitud de los ganchos en columnas cumpliendo con C.7.1.
14. Indicar cuadro de longitud de traslape en elementos estructurales según C.12.15.
15. Verificar desarrollo del refuerzo de flexión, anexar en despieces de vigas las dimensiones donde se garantice el cumplimiento de C.12.10.
16. Se recuerda que no se permiten detalles tipo, no se aceptan cortes y detalles con sección variable. Por lo anterior despiezar en forma completa y consistente con el proyecto arquitectónico/estructural: escaleras, zapatas combinadas, vigas de cimentación, cubierta de escaleras para tanques, tanques de agua, cerramientos. Anexar cortes de los entrepisos, zapatas con su respectivo nivel de cimentación, cambios de nivel, secciones de vigas y columnas.
17. Verificar las longitudes de las secciones críticas  $L_{dh}$  según el refuerzo propuesto. Verificar la longitud de anclaje. Se debe garantizar la longitud de anclaje (C.12.5.3) según el refuerzo propuesto.
18. Verificar despieces de las vigas, se está indicando traslapos tanto para momento positivo como para momentos negativos en





las zonas de máximo esfuerzo, estos deben ser alternados y deben ir más cercanos al apoyo.

19. Revisar correspondencia entre el refuerzo calculado en memorias y el propuesto en planos estructurales.
20. Si en memorias se indica un  $f_c$  de 28 MPa para columnas y un  $f_c$  de 21 MPa para vigas, se debe dar cumplimiento a C.10.12 para columnas de borde, se recomienda el cumplimiento bajo C.10.12.2.
21. De contar con cubierta liviana, el proyecto debe considerar el diseño de correas, indicar secciones y perfiles de la estructura metálica, control de deflexiones, adicional indicar el sentido de las aguas, separación entre correas, y/o cerchas, todo lo anterior con su respectiva especificación de materiales.
22. Acatar las recomendaciones de arquitectura y ajustar el proyecto estructural cumpliendo con los requisitos del reglamento NSR-10.
23. Verificar número mínimo de escaleras para el uso de la edificación. Para el uso de la edificación se requiere dos escaleras protegidas.
24. En caso de contar con cubierta de punto fijo, anexar nivel en vista de planta y altura acorde a arquitectura, tener en cuenta en modelación o anexar despieces de columnetas de confinamiento a la altura de la cubierta.
25. Verificar cumplimiento de junta sísmica de acuerdo a A.6.5.2.3.
26. Verificar estabilidad general de la estructura.
27. Anexar diseño de muro de cerramiento.
28. Aclarar condiciones de colindancia con predios vecinos, en caso de tener elementos estructurales compartidos, se requiere anexar documento técnico que garantice la estabilidad de esta en caso de una posible intervención de dichos elementos, en caso de no haber se solicita de igual manera un documento técnico del profesional responsable donde justifique que no hay intervención en estos. Según respuesta del Acta No. 139 de la Comisión Asesora Permanente, no es posible intervenir unidades individuales que hayan sido diseñadas y construidas como agrupaciones en serie y que hayan sido objeto de la misma licencia de construcción en su momento.
29. Según el título A.1.5.2 de la NSR10, los planos estructurales deben contener el tamaño y localización de todos los elementos estructurales, así como sus dimensiones y refuerzo. Tener en cuenta la lista establecida en A.1.5.2.1 de la NSR-10. Es de suma importancia indicar el coeficiente de importancia, la carga muerta, la carga viva, cargas de acabados y el grado de desempeño de los elementos NO estructurales.
30. Revisar concordancia (cotas, localización, distancias entre ejes, sección columnas, altura libre/niveles, vacíos, ductos, escalera, zona patio posterior, etc.) Debe garantizar completa concordancia entre planos arquitectónicos y estructurales.
31. Verificar en el despiece de las vigas, las dimensiones deben tener concordancia con lo presentado en las plantas
32. Los planos estructurales deben cumplir con todos los requisitos exigidos en la norma NSR-10, y debe tener total concordancia con lo presentado en la memoria de cálculo.
33. Los planos estructurales deben tener las notas generales que caracterizan la estructura tal como los materiales que la conforman, microzonificación, capacidad de disipación de energía, grupo de uso, coeficientes de disipación, cargas vivas, acabados y resistencia de los materiales. Ver A.1.5.2 NSR-10.
34. Deberá realizar todos los ajustes necesarios en la estructura, reflejados en planos, memoria de cálculo y estudio de suelos si así lo requiere, una vez cumplidas las observaciones arquitectónicas, garantizando total concordancia del proyecto arquitectónico con estructural. El proyecto estructural ajustado deberá cumplir con los requisitos del reglamento NSR-10.
35. Se deberán verificar el cumplimiento de los parámetros expuestos en los títulos J y K de la NSR-10 y anexar un memorial de responsabilidad donde se reconozca que la edificación cumple con estas especificaciones.
36. Según resolución 1026 del 31 de diciembre 2021 y Artículo 18 del Decreto 1783 del 20 de diciembre de 2021, el cual modifica los párrafos 1, 2 y 3 del artículo 2.2.6.1.2.2.3 de la Subsección 2 de la Sección 2 del Capítulo 1 del Título 6 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario 1077 de 2015 del sector Vivienda, Ciudad y Territorio, al darse la posibilidad de generar 5 o más unidades habitacionales, para continuar con el trámite deberá allegarse copia de la memoria de cálculos y planos estructurales firmados por el revisor independiente de los diseños estructurales, y copia del memorial de revisión independiente de los diseños estructurales.
37. La documentación estructural debe ser presentar por un profesional idóneo según lo indica Artículo 26 de la ley 400 de 1997, A.1.3.2 del Reglamento de Construcción Sismo Resistente NSR-10, el diseñador debe estar en capacidad de asumir la responsabilidad del diseño según lo indica el numeral 5 del artículo 99 de la ley 388.
38. De acuerdo con A.1.3.6.5 literal b) de NSR-10 el constructor quien suscribe la licencia de construcción debe firmar los planos de elementos no estructurales y el responsable quien firma como diseñador de elementos no estructurales en el formulario si no es el mismo constructor debe firma los diseños y planos de elementos no estructurales, así como los arquitectónicos. NO SE PERMITEN FIRMAS ESCANEADAS, NI FOTOCOPIAS, NI DIGITALIZADAS. FIRMAS EN TINTA UNICAMENTE. Y así evitar más adelante posibles objeciones por parte de la Personería a la Licencia de Construcción que usted está tramitando.
39. Anexar peritaje estructural completo, que debe contener como mínimo: definición del alcance del estudio, un levantamiento de





la estructura actual junto con toda la información existente acerca de la construcción y diseño de la misma, una evaluación cualitativa del estado del sistema estructural en términos de la calidad del diseño y de la construcción, debe determinar las condiciones equivalentes para el análisis estructural e indicar configuración de refuerzo existente, registro fotográfico además de otras consideraciones básicas plasmadas en el título A de NSR-10. El documento debe indicar si la edificación a intervenir comparte muros o algún otro elemento (estructural o no estructural) con edificaciones colindantes, pues estas podrían verse afectadas al ejecutar las obras.

ESTUDIO DE SUELOS

01. Anexar Estudio de suelos correspondiente al proyecto, siguiendo los parámetros indicados en el título H de NSR-10. Este estudio debe contener planta con ubicación de sondeos acotada, perfiles estratigráficos, ensayos de consolidación, registro fotográfico, cálculo de capacidad portante, asentamientos completos, inmediatos, por consolidación, secundarios y totales según lo indica H.4.8 de la NSR-10, nivel y tipo de cimentación, indicar los parámetros sísmicos de acuerdo con el decreto 523 de 2010, etc. Debe anexar el cálculo de asentamientos diferenciales y verificar su límite con lo dispuesto en H.4.9. Este estudio debe, además, presentar análisis y definir recomendaciones para garantizar la estabilidad de las instalaciones de servicios públicos, vías, protección de edificaciones vecinas. Ver NSR-10, H.2.2.2.1 (f) y (g). Indicar el tipo de perfil de suelo, y finalmente según el decreto 523 de 2010, artículo 5.9., en las zonas geotécnicas cauce, piedemonte, aluvial y llanura se debe evaluar el potencial de licuación en los suelos. Se deben incluir los procedimientos de cálculo para la obtención de los Factores directos NSR-10, H.2.4.3 e indirectos NSR-10, H.4.7. De acuerdo a los resultados de laboratorio debe evaluar si los suelos se consideran expansivos de acuerdo a H.9. Debe anexar las medidas de tratamiento para este tipo de suelos.

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

- 01. El diseñador de elementos no estructurales deberá tener en cuenta lo siguiente:
  - Anexar/revisar el diseño de los elementos no estructurales (antepechos, muros divisorios, fachadas, muro cortafuego, etc.) de acuerdo espectro sísmico y Capítulo A.9 de la NSR-10. (Ver espectro sísmico).
  - Cuando el diseñador de elementos no estructurales lo realice un profesional diferente al arquitecto, debe firmar y rotular los planos arquitectónicos generales, además de los planos de los diseños particulares –ver A.1.3.6 –A.1.5.2.2 NSR-10.
  - Se deberá indicar en planos de elementos no estructurales el grado de desempeño de los elementos no estructurales –Ver A.1.3.6 NSR-10.
  - Los planos de los elementos no estructurales deben estar firmados por el constructor responsable –ver A.1.3.6 NSR-10.

Estimado usuario, tenga en cuenta que el horario de consulta de expedientes en la Curaduría es de lunes a viernes de 11:00 am a 3:00 pm.

Confiantemente,  
CURADOR URBANO  
Arq. MAURO BAQUERO CASTRO  
Bogotá, D. C., - Colombia

Curador Urbano 4

Director Técnico: Mauro Baquero

Responsable: Angela Hernandez

Jurídica: Catalina-Mejia Velez

Coor. Ing. Juan Manuel Sandoval

Ing. Martha Salom

Casa 2 piso Cuadrillo  
www.postacol.com.co Teléfono 211-14-11  
Calle SSA No 17 -37 servicioalcliente@postacol.com.co  
9103-CURADURIA URBANA 4 DE BOGOTA  
Guía: 110298840084  
Destinatario: JARAMILLO VERA WILLIAM GUILLELMO  
KR 81 H 45 79 S  
Bogotá, D. C. 11029884  
Zona: 0 CU-2407  
Identif: 4222407  
Cargo: ACOB  
Peso: 200Grms Fecha: 2022-11-22 Precio: 0 Zona: 0 Cons: Ciudad: -BOGOTA



Guía: 110298840084 - Destino : BOGOTA  
www.postacol.com.co Telefono 211-14-11  
Producto: 11029884  
CodPostal: -DOCUMENTOS

Destinatario: JARAMILLO VERA WILLIAM GUILLELMO  
Empresa: 222407  
KR 81 H - 5 79 S  
Identif: 4222407 Afiliado :0 Telefono :0-ACOB  
Rmt:9103-CURADURIA URBANA 4 DE BOGOTA-236-52-99  
Peso: 200Grms Fecha:2022-11-22 07:11:42 Precio: \$900 Zona:

FAVOR: COJ O CAR SELLO, NOMBRE CLARO Y TELEFONO

- CD [ ]
- NE [ ]
- DD [ ]
- DI [ ]
- CRD [ ]
- RHZ [ ]

Mensajes :

1280

Fecha y Hora de Entrega  
Resolución 14  
Reg. Postel RPOST Consecutivo:110298840084





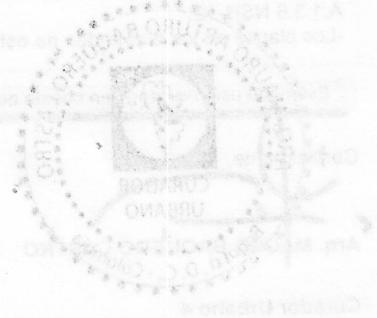
La radiación es un tipo de energía que puede ser utilizada para el diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades. Este documento describe los procedimientos para la radiación de diagnóstico y el tratamiento de las enfermedades. El documento debe leerse y comprenderse antes de comenzar el procedimiento. Este documento es un ejemplo de un documento de trabajo y no debe ser utilizado como un modelo para otros documentos.

ESTUDIO DE SUELOS

El estudio de suelos es un proceso que consiste en determinar las características físicas y químicas de un suelo. Este estudio es necesario para determinar la capacidad de un suelo para soportar una estructura y para determinar el tipo de tratamiento que se requiere para el suelo. El estudio de suelos se realiza mediante la toma de muestras de suelo y el análisis de estas muestras en un laboratorio. El estudio de suelos es un proceso que requiere de un personal capacitado y de equipos adecuados.

ELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

Los elementos no estructurales son aquellos que no forman parte de la estructura principal de un edificio. Estos elementos incluyen: muros de cerramiento, techos, pisos, ventanas, puertas, etc. Estos elementos deben ser diseñados y construidos de acuerdo con los requisitos de resistencia y durabilidad. El diseño de estos elementos debe tener en cuenta las cargas que actuarán sobre ellos y el tipo de suelo en el que se construye el edificio.



Handwritten signature or initials