

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. ALMIRANTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

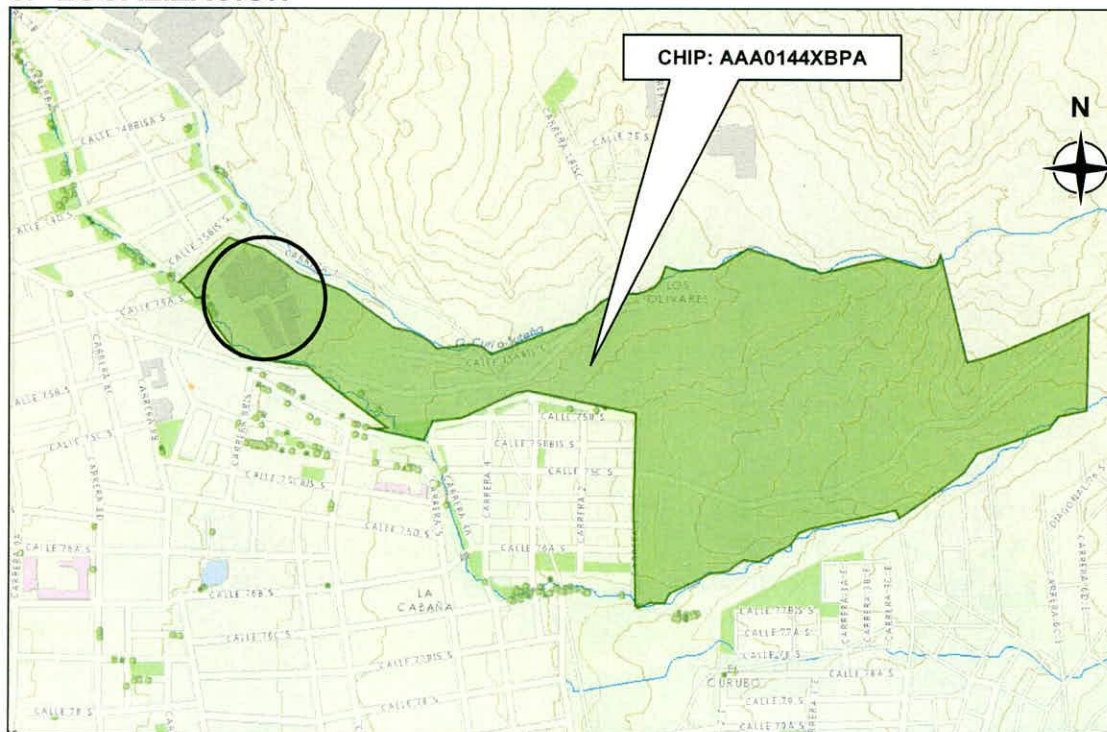
### 1. INFORMACIÓN DE REFERENCIA

1.1 CONCEPTO DE AMENAZA RUINA N° CAR:	2942
1.2 ÁREA:	Análisis de Riesgos y Efectos Cambio Climático
1.3 AREA FUNCIONAL:	Conceptos Técnicos para Proyectos Públicos
1.4 REFERENCIA CRUZADA RADICADO IDIGER:	2018ER5950
1.5 RESPUESTA OFICIAL No.	RO-101594

### 2. INFORMACIÓN GENERAL

2.1 SOLICITANTE:	ALCALDIA LOCAL DE USME
2.2 LOCALIDAD:	(5) USME
2.3 UPZ:	(57) GRAN YOMASA
2.4 BARRIO O SECTOR CATASTRAL:	LOS OLIVARES
2.5 DIRECCIÓN:	CARRERA 5 ESTE No. 75 A – 10 SUR (CARRERA 8) Secaderos 4 y Extrusora
2.6 CHIP:	AAA0144XBPA
2.7 FECHA DE VISITA:	ABRIL 24 DE 2018
2.8 POBLACIÓN BENEFICIADA:	1 Persona – 1 Familia
2.9 ÁREA (m2):	500 m <sup>2</sup> (Aproximadamente)

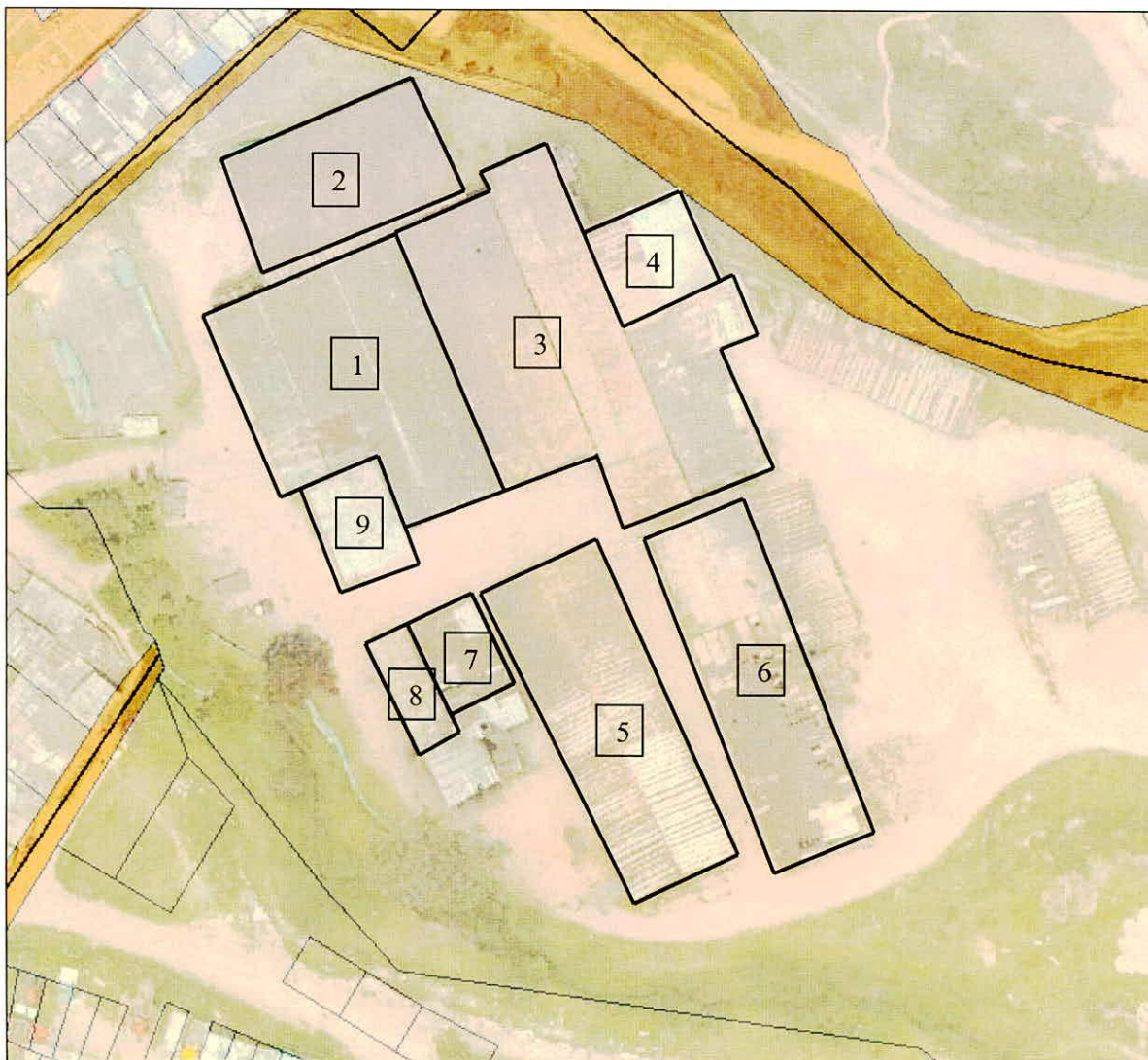
### 3. LOCALIZACIÓN



CAR- 2942

Página 1 de 12

	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



**Esquema de Identificación y Ubicación de las Edificaciones dentro del Predio**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Secaderos</li> <li>2. Antiguo Horno Lobo y Secadero (Letrero: 3)</li> <li>3. Secaderos 4 y Extrusora (Letrero: 4)</li> <li>4. Secadero 5 (Estructura Metálica)</li> <li>5. Horno 1 (Letrero: 1)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>6. Horno 2 (Letrero: 2)</li> <li>7. Secadero Pequeño</li> <li>8. Cuarto Planta Eléctrica</li> <li>9. Casa - Oficinas</li> </ul> |
|--|--|

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

#### 4. ALCANCE Y LIMITACIONES

Las conclusiones y recomendaciones del presente informe están basadas en las características y daños observados durante la inspección visual, la cual es necesariamente limitada; por lo tanto, pueden presentarse situaciones, condiciones o fenómenos no detectables que se escapan del alcance de este concepto. Su vigencia es temporal, mientras no se modifiquen significativamente las condiciones de la edificación.

De acuerdo con el Artículo 8 del Decreto 1469 de 2010 expedido por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el estado de ruina de una edificación se define como: *“El estado de ruina se declarará cuando la edificación presente un agotamiento generalizado de sus elementos estructurales, previo peritaje técnico sobre la vulnerabilidad estructural de la construcción”*. En el dictamen solamente se consideran las cargas habituales de servicio a las que se ve sometida la edificación y su vulnerabilidad estructural ante estas cargas. Asimismo se considera el riesgo público por posibles colapsos parciales o totales de los elementos no estructurales. El riesgo sísmico no se tiene en cuenta, ya que para establecer la capacidad de una edificación para soportar esta amenaza, se requieren evaluaciones con un mayor nivel de detalle y estudios más rigurosos siguiendo los criterios planteados en el Capítulo A.10 del Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente NSR-10 del Decreto 926 del 19 de marzo de 2010, el concepto de amenaza ruina no tiene tal alcance. Por lo anterior, los Conceptos Técnicos de Amenaza Ruina no son soporte técnico para realizar actualizaciones de la estructura a las normas sismorresistentes o respaldar cambios de uso de la edificación. Este concepto tampoco sirve como prueba en procesos judiciales donde se pretenda establecer las responsabilidades o la causa de los daños, en él solo se considera la situación estructural de la edificación en el momento en que se realiza la visita de inspección técnica y se estima la posibilidad de colapso estructural, las implicaciones de riesgo público sobre habitantes, vecinos y transeúntes, con el objeto de hacer recomendaciones para la solución del problema.

#### 5. ANTECEDENTES

**5.1. IDIGER:** El Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático – IDIGER, no posee en su base de datos antecedentes para el predio objeto del presente concepto.

**5.2. PROCESOS POLICIVOS O ADMINISTRATIVOS:** La inspección técnica y el respectivo concepto obedecen a la solicitud hecha por la Alcaldía Local de Usme por el radicado No. 2018-551-003200-2.

#### 6. NOVEDADES DE LA INSPECCIÓN

El inmueble objeto de la visita de inspección técnica se encuentra deshabitado y sin uso, sin embargo la persona responsable de la edificación permitió el ingreso y el desarrollo de la visita, por lo tanto la inspección técnica se pudo realizar satisfactoriamente. Los nombres de las estructuras utilizados son los suministrados en el sitio.

#### 7. DESCRIPCIÓN FÍSICA Y ESTRUCTURAL

La edificación denominada secaderos 4 y extrusora, identificada como 3 en el esquema, consta de dos naves industriales de un piso. Su estructura principal está compuesta por un eje longitudinal de columnas metálicas en celosía y dos ejes con pórticos que tienen columnas de mampostería o machones que se unen por una canal que consta de una placa de concreto reforzado y paredes laterales de mampostería. La cubierta es liviana canaletas

CAR- 2942

Página 3 de 12

	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

metálicas soportadas por vigas metálicas en celosía de cordones paralelos, correas y tensores, en la zona de la extrusora la cubierta es de tejas de fibrocemento soportadas por vigas y correas metálicas en celosía que se apoyan en postes de madera. En los costados sur y oriental existen muros perimetrales y algunos divisorios en el sector medio, estos muros son en mampostería de ladrillo tolete y de bloque hueco. Las características de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL

La evaluación de los daños se realiza para los elementos que conforman la estructura de soporte de la edificación que inciden en la estabilidad global. Adicionalmente, se evalúan daños en otros elementos (no estructurales y/o arquitectónicos) que puedan representar riesgo para la vida y seguridad de los ocupantes y/o transeúntes. En la Tabla 1 se registran los resultados de la evaluación de los daños con que se fundamenta la clasificación global del daño del inmueble y en la Tabla 2 se indica los preceptos bajo los cuales se establece sobre la condición de amenaza ruina. El estado y condiciones de la edificación se pueden apreciar en el registro fotográfico.

**Tabla 1. Registro y evaluación de daños del inmueble**

Elementos estructura soporte		Indicar % del elemento para cada nivel de Daño					Comentarios <i>Se asigna para cada nivel de daño un porcentaje equivalente a la cantidad o extensión del elemento. Si la edificación es de más de un piso, se escoge el piso en el que se concentren los mayores niveles de daños. <u>PRIMER PISO</u> Elementos que no hacen parte de la estructura no significa problemas en la estabilidad global. Esto corresponde a una característica particular del sistema estructural de la edificación</i>
		Ninguno	Leve	Moderado	Fuerte	Severo	
		N	L	M	F	S	
Elementos esenciales	Muros	20	20	30	20	10	Un nivel de daño clasificado como Severo (S) corresponde a Desprendimiento de partes de piezas, fractura en mampuestos, aplastamiento local de la mampostería. Desplome o inclinación apreciable del muro.
	Columnas	30	20	50	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Agrietamiento y pérdida incipiente del mortero de pega.
	Nudos/ Conexiones	40	30	20	0	0	
	Vigas de cubierta	50	40	10	0	0	Un nivel de daño clasificado como Moderado (M) corresponde a Deformaciones perceptibles a simple vista. Pandeo incipiente de secciones.
Otros elementos	Entrepisos	/	/	/	/	/	No se evalúan, no existen estos elementos.
	Escaleras	/	/	/	/	/	No se evalúan, no existen estos elementos.
Elementos no estructurales - Arquitectónicos		Indicar Daño					Comentarios <i>Se listan los elementos más representativos a juicio del ingeniero evaluador.</i>
		P= Predominante C= Crítico					
		N	L	M	F	S	
Cubierta			P	C			Un daño clasificado como Moderado (M) en este elemento corresponde a Deformación perceptible a simple vista. Deslizamiento de tejas. Rotura.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

**Tabla 2.** Clasificación global del daño y de la condición de amenaza ruina de la edificación

Clasificación del daño	Rango de daño %	Amenaza ruina	Descripción	Posibles recomendaciones
Ninguno	0	NO	Sin daño o daño insignificante	Ninguna
Leve	(0-10)	NO	Daño localizado en algunos elementos y que no ofrecen peligro para la integridad de sus ocupantes y/o transeúntes	Reparar elementos. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Moderado	(10-30)	SI	Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas	Restringir zonas (esta recomendación es imprescindible en situaciones de peligro inminente). Reparar elementos de la estructura de soporte. Reparar y/o retirar los elementos que ofrezcan peligro de caerse. Realizar mantenimiento para contrarrestar deterioro
Fuerte	(30-60)	SI	Daño extensivo en elementos estructurales, con la consecuente disminución en su capacidad para resistir cargas y/o daño en elemento estructural que representa un compromiso en la estabilidad global de la edificación	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Reparar elementos. Retirar elementos que puedan caer. Apuntalar. Realizar estudio para establecer medidas de intervención e implementarlas. De no acometer esta recomendación se debe demoler la edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)
Severo	(60-100)	SI	Daño grave generalizado en su estructura, presentan peligro de colapso o derrumbe inminente	Evacuar edificación. Proteger calles, edificaciones vecinas. Demoler edificación o parte de esta (Nota: los bienes de interés cultural poseen régimen especial)

En general los elementos se encuentran en buenas condiciones estructurales aunque se observa deterioro de los mismos. La estructura metálica de cubierta y las columnas en celosía no presentan daño, se advierte deterioro por corrosión incipiente. En las columnas de mampostería o machones no se detectan agrietamientos deformaciones ni pérdida de verticalidad, en la zona de la extrusora se evidencia deterioro de las piezas de mampostería de la zona baja de los machones, la placa de concreto que hace parte de la canal presenta buen estado sin embargo se observan algunos aceros de refuerzo sin recubrimiento. Los muros de mampostería perimetrales del costado oriental de la zona de la extrusora presentan daño que va de moderado a severo, se observan agrietamientos, fracturas y condiciones de inestabilidad en uno de ellos, en el resto se observan fisuras y grietas y deterioro de los materiales, en los muros divisorios internos del sector medio y sur el daño es leve. Las canaletas metálicas de la cubierta presentan deterioro incipiente por corrosión, no se observan daños ni deformaciones de las canaletas; tampoco se detectan daños funcionales de la cubierta. En el sector de la extrusora en el costado oriental se observa que se han realizado reparaciones y reemplazos de tejas de manera poco técnica, adicionalmente en este sector los postes de madera de apoyo a la cubierta presentan deterioro fuerte. La clasificación global del daño para esta edificación es Moderado y por lo tanto amenaza ruina.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

### 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO



**Foto 1.** Eje o hilera de columnas metálicas.



**Foto 2.** Elementos en buen estado estructural.



**Foto 3.** Corrosión y deterioro incipiente.



**Foto 4.** Aspecto interno de la nave industrial occidental.



**Foto 5.** Vigas, tensores y contravientos en buen estado.



**Foto 6.** No se detectan daños en las uniones.

CAR- 2942

Página 6 de 12

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. INSTITUTO DE CUIDADO DEL AMBIENTE INSTITUTO Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



**Foto 7.** Corrosión incipiente de las canaletas metálicas.



**Foto 8.** Muros internos en bloque en buen estado.



**Foto 9.** Muro extremo sur con deterioro y fisuras.



**Foto 10.** Pórticos de machones de mampostería.



**Foto 11.** Pórticos de machones de ladrillo y canal.



**Foto 12.** Aspecto interno de la nave industrial oriental.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



**Foto 13.** Pórtico en buenas condiciones.



**Foto 14.** Nave oriental sin evidencia de daño.



**Foto 15.** Placa de concreto de la canal sin daño.



**Foto 16.** Muros internos del sector medio sin daño visible.



**Foto 17.** Machones y muros en buen estado estructural.



**Foto 18.** Pórtico eje central zona de la extrusora.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



Foto 19. Zona de la extrusora costado occidental.



Foto 20. Muros perimetrales extremo sur con grietas.



Foto 21. Deterioro de la mampostería, muros perimetrales.



Foto 22. Deterioro de la mampostería de la canal.



Foto 23. Deterioro generalizado de los muros perimetrales.



Foto 24. Muros en ladrillo y bloque del costado oriental.

## CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA

Código:	<b>GPR-FT-06</b>
Versión:	<b>05</b>
Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



**Foto 25.** Muro del costado oriental fracturado, daño severo.



**Foto 26.** Adición de muros de varias etapas de construcción.



**Foto 27.** Deterioro de la mampostería de machones.



**Foto 28.** Cubierta en buen estado, costado occidental.



**Foto 29.** Canaletas sin evidencia de daños.



**Foto 30.** Cubierta del costado oriental en zona de extrusora.

	<b>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</b>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>



Foto 31. Postes de madera cubierta en teja de fibrocemento.



Foto 32. Rotura y deterioro de tejas.



Foto 33. Deterioro de postes de madera.



Foto 34. Reparaciones y reemplazo de tejas.

## 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De acuerdo con el estado actual y la evaluación de daños, se concluye que la edificación denominada Secaderos 4 y Extrusora ubicada en el predio de la Carrera 5 Este No. 75 A – 10 Sur, dirección actual Carrera 8 No. 75 A – 10 Sur **AMENAZA RUINA**. La clasificación global del daño es Moderado lo cual significa que existe Daño menor localizado en muchos elementos no estructurales, y/o daño menor localizado en algunos elementos estructurales y/o daño puntual en elemento que ofrece peligro para la integridad de las personas.



Se recomienda a los responsables realizar las siguientes actividades:

- Mantener deshabitada y sin uso la edificación hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. AMBIENTE Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio Climático</p>	<h2>CONCEPTO TÉCNICO DE AMENAZA RUINA</h2>	Código:	<b>GPR-FT-06</b>
		Versión:	<b>05</b>
		Fecha de actualización:	<b>10/03/2016</b>

- Establecer medidas de aislamiento y protección exterior e interior para garantizar la seguridad de vecinos y transeúntes, hasta que se desarrollen las actividades que garanticen su estabilidad y ocupación segura
- Realizar todas las actividades necesarias para contrarrestar y eliminar la corrosión de todos los elementos metálicos
- Realizar las actividades necesarias para contrarrestar el deterioro de la mampostería y reparar los daños por deterioro presentados
- Reparar los muros que presentan fisuras y grietas
- Demoler el muro del costado oriental que presenta fractura y condiciones de inestabilidad, actividad que debe ser ejecutada por personal profesional y técnico idóneo, observando la aplicación de los protocolos y medidas de seguridad que garanticen la integridad física de los ejecutores de la demolición al igual que la de los vecinos y transeúntes
- Reemplazar los postes de madera de soporte de la cubierta del costado oriental de la zona de la extrusora y que presentan deterioro fuerte
- Realizar técnicamente las reparaciones y reemplazo de tejas que presentan desplazamientos y roturas en la cubierta del costado oriental de la zona de extrusora

## 11. APROBACIONES

11.1 Elaboró	11.2 Revisó y avaló
 <hr/> <b>CARLOS A. CHAVARRO M.</b> Ingeniero Civil – Especialista en Estructuras M.P. No. 25202-50970CND	 <hr/> <b>Vo. Bo. CLAUDIO GERARDO HOZMAN MORA</b> Profesional Especializado 222 grado 29 Conceptos y Certificación de Riesgos