

ACUERDO INTERBANCARIO

REQUISITOS MINIMOS DE SEGURIDAD FISICA PARA LAS OFICINAS DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS EN SANTA FE DE BOGOTA, D.C.



ASOCIACION BANCARIA
Y DE ENTIDADES FINANCIERAS
DE COLOMBIA

ASOBANCARIA

Santa Fe de Bogotá, D.C., septiembre de 1999

Requisitos mínimos
de seguridad física
para las oficinas
de las entidades financieras
en Santa Fe de Bogotá, D.C.

Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia
Noviembre de 1999

**ASOCIACION BANCARIA
Y DE ENTIDADES FINANCIERAS
DE COLOMBIA, ASOBANCARIA**

Presidente

Jorge Humberto Botero

Vicepresidente

Germán Camacho Alvarez

Director de Operación Bancaria

Ricardo Nieto Molano

© Asobancaria

Edición

Asociación Bancaria y de Entidades
Financieras de Colombia, Asobancaria

Cra. 9ª N° 74-08 Piso 9º Tel. 2496411

Faxes: 2119915 - 2175594

No está permitida la reproducción total o parcial de este acuerdo
ni su transmisión en ninguna forma o por cualquier medio,
ya sea electrónico, por fotocopia, por registro u otros medios,
sin el permiso previo y por escrito del editor.

Contenido

INTRODUCCION	5
1. ADMINISTRACION DE SEGURIDAD	8
2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y CLASIFICACION DEL RIESGO DE LAS OFICINAS	8
2.1 <i>Riesgo operativo</i>	9
2.1.1 Volumen estimado de efectivo y operaciones	9
2.1.2 Servicios ofrecidos a los clientes	9
2.1.3 Número estimado de empleados	9
2.2 <i>Riesgo zonal</i>	9
2.2.1 Análisis del vecindario	9
2.2.2 Vías de acceso	10
2.2.3 Proximidad a estaciones de policía	10
2.2.4 Índices de delincuencia	10
2.3 <i>Riesgo locativo</i>	11
2.3.1 Calidad de los servicios públicos	11
2.3.2 Calidad y características locativas	11
2.3.3 Medidas de seguridad física	11
3. ESTRUCTURA FISICA	11
3.1 <i>Oficinas de riesgo normal</i>	11
3.1.1 Puertas	11
3.1.2 Ventanales y ventanas	11
3.1.3 Materiales de construcción	12
3.1.4 Fachada	12
3.1.5 Zona de cajeros	12
3.1.6 Ventanilla de recepción de documentos o pasatulas	12
3.1.7 Casillas de cajeros	12
3.1.8 Cofre trampa	12
3.1.9 Iluminación	12

3.2	<i>Oficinas de riesgo extremo</i>	12
3.2.1	Puertas	13
3.2.2	Zona de cajeros	13
4.	EQUIPO ESPECIAL DE SEGURIDAD	14
4.1	<i>Oficinas de riesgo normal</i>	14
4.1.1	Bóveda o caja fuerte	14
4.1.2	Archivadores de seguridad	14
4.1.3	Sistema de alarma electrónico	14
4.2	<i>Oficinas de riesgo extremo</i>	15
4.2.1	Circuito cerrado de televisión (CCTV)	15
5.	VIGILANCIA	15
6.	CONDICIONES ESPECIALES	16
7.	OTROS REQUISITOS DE SEGURIDAD	16
7.1	<i>Superintendencia Bancaria</i>	16
7.2	<i>Decreto 2150 de 1995</i>	16
7.3	<i>Medidas de higiene y seguridad</i>	16
8.	RECOMENDACIONES	17
8.1	<i>Administración de seguridad</i>	17
8.2	<i>Ubicación física</i>	17
8.3	<i>Estructura física</i>	17
8.3.1	Puertas	17
8.3.2	Ventanas y ventanales	18
8.3.3	Zona de cajeros	18
8.3.4	Casillas de cajeros	18
8.4	<i>Equipo especializado de seguridad</i>	18
8.4.1	Bóvedas	18
8.4.2	Circuito cerrado de televisión	18
8.4.3	Sistema de alarmas	18
8.5	<i>Vigilancia</i>	18
8.6	<i>Cajeros automáticos</i>	19
ANEXO 1		21
ANEXO 2		23

INTRODUCCION

Las entidades financieras han venido realizando esfuerzos para mejorar la seguridad física de sus instituciones, por lo cual han invertido tiempo y recursos en la adquisición de equipos y en la definición de planes y programas de seguridad.

Dentro de este marco la policía metropolitana, la Alcaldía Mayor de Santa Fe de Bogotá y la Asobancaria suscribieron, el 19 de junio de 1996, un convenio con el objetivo de que el sector financiero estableciera, en un contexto de autorregulación, los requerimientos mínimos de seguridad física que deben cumplir las oficinas de las entidades financieras en Santa Fe de Bogotá, D.C.

Como resultado de los trabajos conjuntos y concertados entre la policía metropolitana y el sector financiero, se consideró conveniente actualizar el acuerdo interbancario adoptado el 14 de agosto de 1996 por la junta directiva de la Asobancaria sobre los requerimientos mínimos de seguridad física para las oficinas de las entidades financieras en Santa Fe de Bogotá, con el propósito de disminuir los niveles de siniestralidad.

Este documento es el producto del trabajo desarrollado por el Comité de Seguridad de la Asobancaria. En él, además de determinar las citadas normas mínimas de seguridad física, se dan algunas recomendaciones adicionales que pueden adoptarse según el criterio de cada institución.

El presente acuerdo interbancario fue aprobado por la junta directiva de la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras, Asobancaria, en su reunión del 8 de septiembre de 1999.

LA JUNTA DIRECTIVA DE LA ASOCIACION BANCARIA Y DE ENTIDADES FINANCIERAS DE COLOMBIA ASOBANCARIA

CONSIDERANDO

1. Que mediante el acuerdo aprobado en la reunión de la junta directiva de la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, Asobancaria, del 14 de agosto de 1996, se adoptaron los requerimientos mínimos de seguridad física para la apertura de las oficinas en Santa Fe de Bogotá de las entidades financieras afiliadas;
2. Que mediante la implementación de las medidas adoptadas en el acuerdo interbancario de requerimientos mínimos de seguridad física para las oficinas de las entidades financieras en Santa Fe de Bogotá, las entidades afiliadas han realizado un esfuerzo razonable para mejorar la seguridad de sus oficinas;
3. Que las entidades financieras consideran conveniente precisar y unificar la metodología y los factores que deben tener en cuenta para realizar el estudio de seguridad y clasificar las oficinas según el nivel del riesgo al cual están expuestas las sucursales;
4. Que ante el comportamiento de la siniestralidad que afecta al sistema financiero, en particular las modalidades de hurto calificado, es conveniente modificar y ajustar el acuerdo interbancario vigente de requerimientos mínimos de seguridad física para las oficinas de las entidades financieras en Santa Fe de Bogotá, con el fin de complementar las medidas de seguridad física que deben adoptar estas entidades;

ACUERDAN

PRIMERO: Modificar el acuerdo interbancario de requerimientos mínimos de seguridad física para las oficinas de las entidades financieras en Santa Fe de Bogotá, aprobado por la junta directiva de la Asobancaria en su reunión del 14 de agosto de 1996, el cual quedará así:

1. ADMINISTRACION DE SEGURIDAD

En cada entidad la función de seguridad debe asignarse claramente a un funcionario o área específica, que es el responsable de verificar el cumplimiento de los requerimientos mínimos definidos en este documento.

2. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y CLASIFICACION DEL RIESGO DE LAS OFICINAS

El funcionario o área encargada de la seguridad debe realizar un estudio sobre los diferentes factores que pueden afectar a la respectiva oficina, los cuales a su vez se encuentran enmarcados en tres áreas globales de riesgo: la operativa, la zonal y la locativa.

Con base en este estudio los funcionarios encargados de la seguridad clasificarán las oficinas, según el nivel de riesgo al cual están expuestas, elaborando el cuadro "*Evaluación de riesgos en seguridad de las oficinas del sector financiero en Santa Fe de Bogotá, D.C.*", cuyo mecanismo se especifica en el anexo 1.

Esta clasificación se realizará teniendo en cuenta los factores enunciados a continuación, de manera que el mayor riesgo de la oficina se representa mediante la mayor presencia de estos factores.

Con esta metodología, las entidades clasificarán cada una de sus oficinas como de riesgo normal o riesgo extremo.

Dado que los factores objeto de análisis son dinámicos, las entidades financieras los evaluarán con periodicidad, al igual que la calificación de riesgo de sus oficinas y la efectividad de las medidas de seguridad asumidas, con el objetivo de hacer las modificaciones y ajustes pertinentes que incrementen la seguridad y disminuyan los siniestros y pérdidas.

2.1 Riesgo operativo

2.1.1 Volumen estimado de efectivo y operaciones

- a) Un elevado cupo de efectivo asignado a la oficina para la reserva y el movimiento, conjuntamente con su comparativo respecto a otras dentro de la misma institución.
- b) Altos montos en el promedio diario de las entradas y salidas de efectivo, producto de las operaciones normales de caja.
- c) Picos y estacionalidad previsible en el comportamiento de los fondos de efectivo por parte de la oficina.
- d) Reiterada frecuencia o alto monto promedio de las remesas de efectivo enviadas y recibidas por medio del servicio de transporte de valores.

2.1.2 Servicios ofrecidos a los clientes

- a) Presencia de convenios establecidos con otras empresas para el pago de nóminas, pensiones, proveedores y servicios similares.
- b) Cambio y operaciones de reembolso de efectivo en moneda extranjera.
- c) Fijación de horarios de atención extendidos.
- d) Cualquier tipo de servicio que facilite el ingreso de personal ajeno a la entidad financiera dentro de la zona restringida para las operaciones de la misma.

2.1.3 Número estimado de empleados

Reducido número de empleados, lo cual facilita su sometimiento y control por parte de la delincuencia.

2.2 Riesgo zonal

2.2.1 Análisis del vecindario

- a) Construcciones adyacentes a la oficina y áreas inmediatas de mala calidad e inseguras.

- b) Actividad económica de la zona que revista riesgo para la oficina de la entidad financiera.
- c) Concentración de oficinas del sector financiero.
- d) Ausencia o baja calidad de las empresas de servicio de vigilancia privada que atienden los centros comerciales o almacenes de cadena donde se encuentre la oficina financiera.

2.2.2 Vías de acceso

- a) Cercanía en tiempo y distancia a una o más vías principales que faciliten el desplazamiento rápido.
- b) Presencia de zonas de parqueo junto a la oficina.

2.2.3 Proximidad a estaciones de policía

- a) Distancia de las estaciones o centros de atención inmediata que tengan asignada la zona donde se encuentra la oficina de la entidad financiera.
- b) Capacidad de reacción de la estación o CAI encargado de la zona.
- c) Frecuencia o cumplimiento de las revistas diarias efectuadas por la policía metropolitana a la oficina.

2.2.4 Índices de delincuencia

- a) Elevado número de actos, frecuencia y *modus operandi* relacionados con el asalto bancario en la zona.
- b) Ubicación de la oficina en las zonas de alto riesgo, de acuerdo con las estadísticas suministradas por la policía metropolitana relacionadas con delitos contra el patrimonio económico.
- c) Asaltos bancarios reiterados a la oficina objeto de la evaluación de seguridad.
- d) Otros factores (identificación de aspectos socioeconómicos que puedan incidir en el funcionamiento normal y comercial de la entidad) que impliquen desmejoramiento en las condiciones de seguridad para la

oficina, de acuerdo con entrevistas realizadas con las autoridades de policía para la zona

2.3 Riesgo locativo

2.3.1 Calidad de los servicios públicos

- a) Fallas en el suministro o funcionamiento de las líneas telefónicas, fluido de energía eléctrica y de alumbrado del perímetro.
- b) Ausencia de alternativas técnicas que suplan los riesgos que pueden generarse a partir de fallas en los mencionados servicios públicos.

2.3.2 Calidad y características locativas

- a) Deficiencias en la construcción donde se ubica la oficina que no permitan neutralizar adecuadamente la acción de los delincuentes.

2.3.3 Medidas de seguridad física

- a) Equipos de seguridad física instalados en la oficina.
- b) Eficiencia y mantenimiento de los equipos instalados.

3. ESTRUCTURA FISICA

Las construcciones deben tener ciertas características, orientadas a neutralizar la acción delictiva, tomando en cuenta las siguientes especificaciones:

3.1 Oficinas de riesgo normal

3.1.1 Puertas

En vidrio de seguridad o lámina de acero, acondicionadas con dos cerraduras, con llaves codificadas o de seguridad.

3.1.2 Ventanales y ventanas

En vidrio de seguridad, sin persianas ni cortinas.

3.1.3 Materiales de construcción

En los techos, pisos y áreas perimétricas, deben ofrecer suficiente resistencia física para neutralizar los accesos violentos.

3.1.4 Fachada

Construida con materiales resistentes y ventanales que permitan visibilidad interior-exterior, especialmente de las áreas de caja.

3.1.5 Zona de cajeros

Con acceso restringido al público y personal no autorizado, mediante puerta interior o barreras físicas que la separen del resto de la oficina.

3.1.6 Ventanilla de recepción de documentos o pasatulas

Para evitar la apertura de la puerta principal de acceso a la oficina fuera del horario de atención al público.

3.1.7 Casillas de cajeros

Casillas individuales, acondicionadas con su respectiva puerta y muebles especiales que permitan una distribución segura del dinero, de acuerdo con las diferentes denominaciones.

3.1.8 Cofre trampa

Instalado en cada casilla con cerradura de combinación y temporizador, o con los dispositivos de seguridad que cumplan las mismas funciones, para una adecuada protección de los valores.

3.1.9 Iluminación

La oficina debe contar con elementos que permitan una iluminación adecuada y suficiente.

3.2 Oficinas de riesgo extremo

Las oficinas clasificadas como de riesgo extremo deben cumplir con las características de seguridad física enunciadas para las oficinas de riesgo

normal relacionadas con ventanales y ventanas, materiales de construcción, fachada, ventanilla de recepción de documentos o pasatulas, casillas de cajeros, cofres trampa e iluminación. Las puertas y la zona de cajeros deben cumplir con los siguientes requisitos:

3.2.1 Puertas

En caso de contar con alguna de las medidas mencionadas para las zonas de cajeros, las puertas deben ser acondicionadas con dos cerraduras, con llaves codificadas o de seguridad.

Para las oficinas clasificadas como de riesgo extremo que no contengan alguno de los esquemas de seguridad indicados para la zona de cajeros (ver numeral 3.2.2), se podrá escoger una de las siguientes opciones:

- a) Poner dos vigilantes en la puerta de entrada a la oficina, uno interior y otro exterior, con detector de metales u otro sistema de similar eficiencia, conjuntamente con el establecimiento de barreras físicas y de aislamiento del área de caja.
- b) Puerta esclusa tradicional, blindada y con detector de metales.
- c) Adecuación de un sistema de ingreso a las oficinas similar a las puertas esclusas, que incluya puerta exterior, arco detector de metales, puerta interior blindada con cerradura electromagnética y conexión al detector de metales, de tal manera que genere el cierre de la puerta interior de acuerdo con la graduación establecida.

3.2.2 Zona de cajeros

En caso de disponer de los sistemas de control de acceso en puertas, la zona de cajeros debe contar con acceso restringido al público y personal no autorizado, mediante puerta interior o barreras físicas que la separen del resto de la oficina.

Para las oficinas clasificadas como de riesgo extremo que no tengan alguno de los sistemas de control de acceso en las puertas (ver numeral 3.2.1), se podrá optar por una de las siguientes alternativas:

- a) Zona de cajeros blindada o composición de material resistente a impactos de bala¹, aislada y con acceso restringido.

1. Norma UL 752 Bullet Resisting Equipment y NTC 1578 Vidrio de seguridad para edificaciones.

- b) Sistema de seguridad, integrado por los siguientes elementos:
- Garita para vigilante, con alarma conectada a una central de monitoreo.
 - Vigilancia certificada con normas y procedimientos especiales.
 - Establecimiento de barreras físicas y aislamiento de la zona de cajeros.
- c) Procedimiento de control de efectivo (como cofres trampa por cajero) y zona de caja protegida y aislada con barreras físicas y vigilancia especializada.

4. EQUIPO ESPECIAL DE SEGURIDAD

4.1 Oficinas de riesgo normal

4.1.1 Bóveda o caja fuerte

Con puerta de emergencia, cerradura de combinación, reloj triplecronométrico y temporizador.

4.1.2 Archivadores de seguridad

Para proteger los títulos valores y cheques contra incendio y robo.

4.1.3 Sistema de alarma electrónico

Habilitado para detectar el ataque a cualquier elemento de seguridad física donde se custodie dinero en efectivo o valores, de manera que se brinde una protección integral a la oficina utilizando los siguientes mecanismos:

- Pulsadores de pánico situados en casillas, baños, cafetería, archivo, gerencia y subgerencia.
- Conexión permanente a una central de monitoreo, ya sea por radio, teléfono, celular, par aislado, línea conmutada o vía satélite, la cual efectuará la verificación y envío de la señal al CAD, evitando cualquier tipo de comunicación directa entre las oficinas y los CAI o estaciones de policía.
- Sensores infrarrojos para protección nocturna, instalados en la zona de atención al público, el área e interior de la bóveda o caja fuerte y en sus vías de acceso.

- Batería de soporte con autonomía mínima de cuatro (4) horas.
- Detección y protección de incendio en las bóvedas, cajas fuertes y archivo.

4.2 Oficinas de riesgo extremo

Las oficinas clasificadas como de riesgo extremo deberán contar con los siguientes equipos especiales de seguridad de las oficinas de riesgo normal: bóveda o caja fuerte, archivadores de seguridad y sistema de alarma electrónico. Además deberán tener circuito de cerrado de televisión, con las características enunciadas a continuación.

4.2.1 Circuito cerrado de televisión (CCTV)

Todas las oficinas clasificadas como de riesgo extremo deben poseer CCTV, para obtener imágenes en el interior de la oficina que permitan la identificación posterior de los autores de delitos, así como la fecha y hora de su comisión, con una disposición técnica que garantice:

- Cubrimiento total del área de caja y de las puertas de acceso.
- Calidad en la definición de los detalles de la imagen.
- Seguridad y aislamiento para el equipo de grabación de imágenes. Debe estar protegido en una caja de seguridad y su entrada en funcionamiento no debe requerir la intervención inmediata de los empleados de la entidad. Se recomienda que la transmisión se haga a un centro remoto.

5. VIGILANCIA

Contar con un servicio de vigilancia durante el horario de atención al público y mientras se encuentren empleados trabajando en las oficinas de riesgo extremo, o habilitar dispositivos electrónicos que lo suplan con eficiencia.

6. CONDICIONES ESPECIALES

Para las oficinas que por la naturaleza de sus negocios no necesiten manejar dinero en efectivo, el funcionario o área encargada de la seguridad podrá determinar cuáles de los requerimientos anteriores son aplicables.

7. OTROS REQUISITOS DE SEGURIDAD

7.1 Superintendencia Bancaria

En el artículo 92 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero se establece que las entidades vigiladas sólo podrán abrir o cerrar sucursales o agencias en el territorio nacional, previa autorización de la Superintendencia Bancaria.

A su vez la Superintendencia Bancaria, en la circular externa 007 de 1996, señala que todas las entidades vigiladas, excepto las que se encuentren sometidas a vigilancia especial, podrán abrir y trasladar sus oficinas sin previo permiso de esta autoridad, siempre y cuando cumplan con las obligaciones establecidas en el Decreto 2150 de 1995 y cuenten con las seguridades necesarias para la oportuna y correcta prestación del servicio al público.

Para las oficinas que estén en el régimen de autorización individual se debe presentar una solicitud escrita que contenga, entre otros aspectos, las medidas de seguridad que se adoptarán.

7.2 Decreto 2150 de 1995

En el artículo 47 de este decreto se suprimen las licencias de funcionamiento para los establecimientos abiertos al público. No obstante, con el fin de garantizar la seguridad y la salubridad públicas, se debe cumplir con los requisitos indicados en el artículo 48.

7.3 Medidas de higiene y seguridad

En el artículo 348 del Código Sustantivo de Trabajo (CST) se señala que toda empresa está obligada a suministrar y acondicionar locales y equipos que garanticen la seguridad y salud de los trabajadores, y adoptar las medidas de higiene y seguridad indispensables para la protección de la vida, la salud y la moralidad de los mismos, de conformidad con la reglamentación

que sobre el particular establezca el Ministerio de Trabajo (artículo 57 del CST, ord. 2 sobre las obligaciones especiales del patrono; artículo 108 del CST sobre el contenido del reglamento de trabajo; Resolución 2013/86 sobre la reglamentación de los comités de higiene y seguridad).

8. RECOMENDACIONES

Según los resultados del estudio de seguridad y las normas internas de cada entidad, los funcionarios encargados de la seguridad pueden determinar la aplicación de algunas de las siguientes recomendaciones como medida complementaria a las anteriormente expuestas. En el anexo 2 se presenta una guía sobre materiales y equipos de seguridad mencionados y empleados en el sector financiero.

8.1 Administración de seguridad

Capacitar en el proceso de inducción a los funcionarios sobre los diferentes aspectos de seguridad, formando en ellos un compromiso y una auténtica cultura de seguridad.

Establecer procedimientos y seguridades en la zona de caja que permitan disminuir el riesgo de concentración de dinero en las ventanillas de los cajeros. Igualmente podrá fijarse un esquema de publicidad en las oficinas en el que se advierta al público de las medidas de seguridad, con el propósito de disuadir a la delincuencia.

8.2 Ubicación física

Ubicar oficinas en ciudadelas, centros comerciales o áreas determinadas que dispongan de condiciones y comodidades en seguridad, acceso vial y comunicaciones.

8.3 Estructura física

8.3.1 Puertas

Instalar una cadena interior con candado o un mecanismo especial de cierre interno.

Ubicar un control en el acceso a la oficina que permita únicamente el paso individualizado de personas y la detección de masas metálicas y armas.

8.3.2 Ventanas y ventanales

Proteger las ventanas con rejas metálicas o con una película de seguridad.

8.3.3 Zona de cajeros

Controlar el acceso a esta zona.

8.3.4 Casillas de cajeros

Disponer de los elementos necesarios para cumplir las labores, tales como lámpara de luz ultravioleta y lupa.

8.4 Equipo especializado de seguridad

8.4.1 Bóvedas

Cumplir con las características de cajas fuertes de alta seguridad, según normas del American National Standard Institute o de Underwriter Laboratory, Inc.

Manejar el dinero de reserva y el de movimiento en cajas auxiliares o dentro de la misma caja fuerte, pero en forma independiente.

8.4.2 Circuito cerrado de televisión

Instalar circuito cerrado de televisión en las oficinas de riesgo normal.

8.4.3 Sistema de alarmas

Instalar discriminadores de audio en los ventanales.

8.5 Vigilancia

Contar con un servicio de vigilancia en las oficinas de riesgo normal durante el horario de atención al público y mientras se encuentren empleados trabajando.

Suministrar a la empresa de vigilancia las normas de capacitación sobre acciones preventivas, sistemas de reacción ante atracos y demás situaciones de emergencia.

Construir y situar estratégicamente garitas o cabinas de seguridad, dotadas de medios básicos para la prestación del servicio de vigilancia.

8.6 Cajeros automáticos

Contar con un sistema de alarma, un circuito cerrado de televisión, una construcción interna sólida e iluminación suficiente en los cajeros automáticos.

SEGUNDO: El presente acuerdo regirá a partir de su aprobación. Las entidades financieras tendrán un plazo de tres (3) años para adecuar las oficinas de riesgo extremo situadas en Santa Fe de Bogotá, D.C., a los requerimientos mencionados en este acuerdo.

ANEXO 1

EVALUACION DE RIESGOS EN SEGURIDAD DE LAS OFICINAS DEL SECTOR FINANCIERO EN SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

La evaluación del riesgo en seguridad de las oficinas del sector financiero en Santa Fe de Bogotá, D.C., se realiza mediante el diligenciamiento del cuadro 1.

En este cuadro las tres primeras columnas permanecen constantes y corresponden a la ponderación del tipo de riesgo (columna a), el factor evaluado (columna b) y la ponderación de cada factor (columna c).

En la cuarta columna (d) se registra el valor de riesgo estimado para cada factor, así:

- 1 Riesgo bajo
- 2 Riesgo medio
- 3 Riesgo alto

La quinta columna (e) se calcula multiplicando la ponderación del área (columna a) por la ponderación del factor (columna c), por el nivel del riesgo (columna d) y por cien (100).

Por último, se obtienen los subtotales de cada área y el global de la oficina sumando los tres subtotales.

El máximo puntaje posible es 300 y el mínimo, 100.

Se clasifica como oficina de riesgo normal aquella cuyo puntaje sea igual o inferior a 269 puntos. Como oficina de riesgo extremo se considera aquella que obtenga 270 puntos o más.

Cuadro 1

Ponderación del riesgo a	Factor evaluado b	Ponderación del factor c	Nivel de riesgo del factor d	Puntaje del factor $e=(a*c*d*100)$
Operativo 45%	1.1 Volumen estimado de efectivo y operaciones	50%		
	1.2 Tipo de servicios que presta	40%		
	1.3 Número estimado de empleados	10%		
	1. Subtotal riesgos seguridad operativa			
Zonal 35%	2.1 Análisis del vecindario	20%		
	2.2 Vías de acceso	20%		
	2.3 Proximidad a estaciones de policía	20%		
	2.4 Índices de delincuencia	40%		
2. Subtotal riesgos seguridad zonal				
Locativo 20%	3.1 Calidad de los servicios públicos	10%		
	3.2 Calidad y características locativas	40%		
	3.3 Medidas de seguridad física	50%		
3. Subtotal riesgos seguridad locativa				
Total riesgo oficina				

ANEXO 2

GUIA SOBRE MATERIALES Y EQUIPOS DE SEGURIDAD

Introducción

Con el objeto de aclarar algunos conceptos generales que se tienen con respecto a ciertos materiales y equipos de seguridad requeridos en el presente documento, se desarrolla a continuación un conjunto de comentarios alrededor de ellos, con la intención de que sirvan de guía y apoyo para los funcionarios de las áreas de seguridad de las instituciones financieras en la toma de decisiones relacionadas con el tema.

Es preciso señalar que en consideración al amplio conjunto de elementos que se deben evaluar (aspectos económicos, financieros, comerciales, operativos, etc.), dentro de las condiciones singulares de cada institución, ninguno de los detalles relacionados pretende favorecer una alternativa sobre otra, con el fin de no influir en las decisiones inherentes a cada entidad.

Para el desarrollo del propósito expuesto se presentarán los siguientes temas:

A) VENTANALES Y VENTANAS

1. *Vidrio crudo*
2. *Vidrio de seguridad*
 - a) Películas de recubrimiento aplicadas al vidrio crudo
 - b) Vidrio armado
 - c) Vidrio templado
 - d) Vidrio laminado

B) MATERIALES DE BLINDAJE

1. *Vidrio antibala*
2. *Otros materiales*
 - a) Plásticos
El Spectra
Los dyneema

- b) Aramidas
Twaron
Kevlar

3. *Otros detalles*

C) PUERTAS DE CONTROL DE ACCESO
CON DETECTOR DE METALES

D) CAJAS DE SEGURIDAD

E) GARITAS

A) VENTANALES Y VENTANAS

En lo referente a este aspecto, sobre la estructura física de las oficinas, en el acuerdo se muestra claramente la idea de que sea en vidrio de seguridad y además se facilite la visibilidad del exterior al interior, y viceversa. Por ello, inicialmente, para este fin se hace prudente recordar que el vidrio plano puede clasificarse, según la norma NTC 1547, en las siguientes categorías, de acuerdo con su proceso de producción:

- Flotado
- Estirado
- Impreso
- Alambrado o armado

A su vez la citada norma técnica colombiana define la diversidad de defectos que se pueden encontrar en estos vidrios, facilitándose así la labor de revisión y selección de un vidrio de calidad. A continuación se señala la clasificación dada a tales anomalías:

- Masa (homogeneidad, heterogeneidad, recocido y coloración)
- Corte
- Ópticos
- Manipuleo
- Almacenaje

Como se desea que los ventanales posean vidrios de seguridad, se procede a detallar las características de los diversos tipos de vidrio para una mejor elección.

1. Vidrio crudo

Además de romperse fácilmente, la astilla más gruesa es larga y puntiaguda; esto genera peligro para las personas e igualmente podría ocasionar acciones legales y publicidad adversa para los propietarios del local donde haya acontecido algún accidente con esta clase de vidrio. Por tanto reviste un gran riesgo, más aún si se tiene en cuenta que dentro del diseño arquitectónico se debe considerar que hay muchas causas que pueden generar el rompimiento de los vidrios, que no necesariamente obedecen a la voluntad de las personas, como por ejemplo tormentas, presiones del viento, terremotos, etcétera.

Por lo anterior se entiende que este tipo de vidrio es el que se pretende eliminar en el acuerdo para las oficinas de las entidades financieras en Santa Fe de Bogotá, D.C.

2. Vidrio de seguridad

Con base en la norma técnica colombiana NTC 1578, sobre vidrio de seguridad para las edificaciones, se tiene que un vidrio o cristal se considera de seguridad cuando al romperse hay una mínima posibilidad de astillarse en tal forma que genere heridas, cortaduras o lastimaduras graves a las personas. La citada norma indica que estos vidrios de seguridad, a su vez, pueden ser sólo de dos tipos:

- Laminados
- Templados

No obstante lo anterior, es común encontrar una gran diversidad de productos que ofrecen los proveedores con el mismo fin de garantizar seguridad a las personas en el evento de presentarse la rotura de los vidrios. A continuación se detallan las características de los productos más conocidos.

a) Películas de recubrimiento aplicadas al vidrio crudo

Éstas por lo general brindan poca protección adicional, puesto que el cristal igualmente se rompe con facilidad. Dichas películas de plástico, dependiendo de las condiciones de humedad y temperatura, se pueden delaminar después de dos o cinco años de su aplicación, dejando que los fragmentos cortantes vuelen. Si esta película no se instala adecuadamente pueden quedar burbujas, e igualmente presentar distorsiones ópticas,

restándole estética al vidriado. Por otra parte, si la película se aplica después de la colocación del cristal dentro del perfil, ante una explosión o un sismo puede caer el vidrio debido a que, como ya se señaló, no ingresa en la perfilería. En muchos casos son propensas a sufrir rayones, por lo que para su limpieza se requerirán mayores cuidados, como no lavarse dentro de un plazo prudencial a su instalación, y posteriormente lavarse sin soluciones que contengan amoníaco, detergentes concentrados, abrasivos o sustancias fuertes, y emplear paño o espuma suave para limpiar la película con el fin de evitar que ésta se raye.

Sin embargo, las películas de seguridad fabricadas a base de poliéster ayudan a detener las astillas de los vidrios en el momento en que éstos son rotos; otro beneficio importante de las películas de poliéster es el bloqueo de los rayos ultravioleta (UV) aproximadamente en un 98%, disminuyendo así la decoloración de bienes ocasionado por dichos rayos, el calor y la luz eléctrica.

En términos generales se puede afirmar que no existen en realidad películas balísticas, y que su uso se recomienda preferentemente como refuerzo antes queirlas.

b) Vidrio armado

Es aquel vidrio traslúcido que presenta en el centro de su espesor una malla de alambre de acero, soldada en todas sus intersecciones. Hay que tener en cuenta que este alambre en realidad no refuerza el vidrio, es decir, que se quiebra en forma semejante al vidrio crudo, alrededor del orificio quedan fragmentos dentados y la malla cortada sale afuera. Simplemente permite mantenerlo en caso de rotura, evitando el desprendimiento o caída de los fragmentos de vidrios rotos

c) Vidrio templado

Es básicamente una lámina monolítica, la cual mediante procesos térmicos presenta una mayor capacidad para soportar esfuerzos, aproximadamente una resistencia cuatro veces mayor que la de un vidrio recocido; adicionalmente, resiste los cambios bruscos de temperatura y tensiones térmicas seis veces mayores que un vidrio sin templar. En caso de rotura éste se desintegra en pedazos granulares cuyas aristas no son cortantes, y por tanto una vez roto no impide el ingreso; en consecuencia, no debería considerarse como antirrobo y mucho menos como antibala. Igualmente no presenta grandes ventajas para efectos de control de deterioro solar (rayos UV) y térmico.

d) Vidrio laminado

Este se compone de dos o más láminas de vidrio unidas por varias capas plásticas intermedias, generalmente láminas de polivinil butiral (PVB, saflex, butacite), las cuales impiden el desprendimiento de trozos de vidrio y mantienen el paño dentro del marco, evitando la penetración a través del mismo, sin interrumpir el cerramiento ni la visión; en otras palabras, el vidrio puede rajarse por el impacto, pero se conserva íntegro.

Para mayor seguridad se le puede añadir, mediante calor, una película de plástico en la parte interior (película antiesquirlas), que detiene los fragmentos de vidrio arrojados hacia adentro en el momento del impacto. La desventaja de esta película es que se raya fácilmente y produce distorsión.

Tiene la ventaja de que puede curvarse, pero sus propiedades disminuyen en altas temperaturas. El grado de protección está dado por la composición del vidrio, variedad de gamas en la composición de espesores, siendo capaz de resistir golpes repetidos con elementos contundentes

La presencia del material plástico (PVD) en los vidrios laminados favorece al ambiente, principalmente en dos aspectos:

Primero. Al servir como aislante acústico y brindar un efectivo nivel de atenuación del ruido, facilitando el desempeño del personal en cuanto favorece la estabilidad emocional y la salud de las personas.

Si se quieren aprovechar sus bondades como aislante acústico, se deben tener en cuenta básicamente dos principios de la acústica:

Ley de masa: A mayor peso, mayor aislamiento. El vidrio, por su elevada densidad, es un excelente aislante acústico.

Ley de frecuencia: La frecuencia se entiende como el número de vibraciones por segundo que realiza la onda acústica. La unidad de medida de la frecuencia es el hertz. Así se tiene que es más fácil aislar los ruidos agudos que los graves.

La intensidad de un sonido –que es la propiedad que lo define como fuerte o débil– recomendada para el funcionamiento de las oficinas no debería exceder el límite de los 45 a 50 decibeles.

Segundo. Servir de control térmico y solar. Se sabe que el sol (la mayor fuente de energía radiante) emite tres diferentes clases de radiaciones:

Radiación térmica:	Infrarroja (IR)
Radiación luminosa o visible:	Violeta a roja
Radiación vital:	Ultravioleta (UV)

Sobre esta base se tiene que los vidrios laminados facilitan el control térmico y solar, pues el PVD permite filtrar alrededor del 99% de los rayos ultravioleta, evitando así la decoloración y el deterioro prematuro de muebles y géneros.

Adicionalmente, cuando dentro de la composición del vidrio, mediante un proceso de pirólisis, en la capa reflectante se encuentran óxidos metálicos la reflexión luminosa aumenta, es decir, la cantidad de energía incidente en la cara externa del vidrio que no penetra su masa.

Aquí se debe recordar que independientemente del color o composición del vidrio, es importante que haya buena visibilidad del exterior al interior de la oficina.

Por las razones anteriormente expuestas se puede afirmar que el vidrio de seguridad que reúne más ventajas para los ventanales de las oficinas es en definitiva el vidrio laminado, a pesar de presentar un costo adicional con respecto a las anteriores alternativas descritas en este documento.

B) MATERIALES DE BLINDAJE

Para efectos de realizar el blindaje de la zona de cajeros, en el acuerdo se indica que éste puede hacerse mediante una estructura compuesta por diferentes materiales, como por ejemplo mármol, cerámica, madera respaldada por material blindado, vidrio, etc. Sin embargo, es muy importante que el proveedor, arquitecto o compañía encargada de realizar las áreas de adecuación de la oficina garantice a la institución financiera la capacidad que presentará la construcción a unos límites mínimos de resistencia contra el impacto de balas y golpes contundentes en general.

De la misma manera se debe tener especial cuidado en el diseño exterior del área blindada, ya que cualquier área que quede desprotegida, bien sea por deficiencias en el material empleado o por presentar orificios para la atención al público que permitan el paso del cañón de un arma, hará

prácticamente inofensiva la inversión en la estructura de blindaje por no cumplir a cabalidad con su propósito de proteger la vida de los cajeros.

A continuación se mencionan detalles de algunos materiales que son comúnmente empleados por las empresas proveedoras de estas estructuras.

1. Vidrio antibala

Básicamente son vidrios laminados que en su proceso de ensamble han sido sometidos a procesos de alta presión y temperatura y, sin perder su transparencia y luminosidad, protegen ante un posible atentado con armas de fuego, evitando el paso de la bala y la proyección de esquirlas de vidrio de la cara posterior del blindaje. Para mayor seguridad se le puede añadir, mediante calor, una película de plástico en la parte interior (película antiesquirlas), que detiene los fragmentos de vidrio arrojados hacia adentro en el momento del impacto, aumentando el nivel balístico del vidrio. La desventaja de estas películas es que se rayan fácilmente y producen distorsión.

El blindaje varía de acuerdo con diversos factores tales como el peso, la distorsión, la protección, la curvabilidad, la protección al rayado, la propensión a la delaminación y la efectividad en altas temperaturas.

Según el espesor y el número de cristales se obtienen productos resistentes a diferentes calibres de armas, pues al momento de determinar el blindaje entran en consideración las características del proyectil. Así, éste tendrá mayor penetración cuando posea:

- Mayor velocidad
- Menor diámetro
- Mayor dureza
- Forma más cónica
- Mayor peso

Para las consideraciones pertinentes al ambiente propio del Distrito Capital se debe tener presente que, fundamentados en los registros estadísticos existentes hasta la fecha en la policía metropolitana de Bogotá, en términos generales las armas de mayor poder utilizadas por la delincuencia corresponden a la 9 mm de cañón corto, como es el caso de la Mini-Uzi. Sin embargo, es importante recordar que un proyectil 9 mm puede dispararse

desde un arma de cañón más largo, adquiriendo con ello aproximadamente un 40% más de potencia. Por lo anterior, es recomendable no obviar esta observación al momento de analizar y escoger el blindaje según las tablas de niveles que se mencionan a continuación.

Efectivamente, a pesar de que no hay una especificación única y estándar sobre la composición que deben tener los materiales para resistir los niveles de impacto –por ejemplo, envidriados de igual milimetrage no necesariamente cumplen con los mismos requisitos de blindaje–, existen entidades reconocidas internacionalmente que han servido a los fabricantes para fijar sus niveles, sobre los cuales se apoyan los proveedores para ofrecer sus productos. A continuación se extractan tres tablas de niveles, elaboradas por instituciones mundialmente reconocidas en este asunto:

**NATIONAL INSTITUTE OF JUSTICE, NIJ
USA**

Nivel	Tipo de arma	Velocidad del proyectil
I	Revólver cal. .22 cañón 4 pulgadas Pistola cal. 7.65 cañón 5 pulgadas Pistola cal. 380 (9 mm) cañón 3 pulgadas Revólver cal. .38 cañón 4 pulgadas	1.000 pps 900 pps 900 pps 800 pps
IIA	Revólver cal. .357 Magnum cañón 4 pulgadas Pistola cal. 9 mm cañón 4 pulgadas	1.250 pps 1.100 pps
II	Pistola cal. 9 mm cañón 5.25 pulgadas Subametralladora Mini-Uzi, Ingram 10 mm, .38 Super, .357 cañón 6 pulgadas	1.175 pps 1.250 pps
IIIA	Subametralladora Uzi, MP 9 mm	1.400 pps
III	Fusil 7.62 (G3) 5.56 (R-15, M-16)	2.750 pps 3.075 pps
IV	Fusil 7,62 5.56, munición perforante	

NORMA EUROPEA

Nivel	Tipo de arma	Velocidad del proyectil
B1	Carabina .22 LR	300 m/s
B2	MP-Uzi 9mm Para	400 m/s
B3	Revólver .357 Magnum	440 m/s
B4	Revólver .44 Magnum	440 m/s
B5	Fusil 5.56 Nato	1.000 m/s
B6	Fusil 7.62 Nato	830 m/s
B7	Fusil 7.62 Nato Perforante	820 m/s

**UNDERWRITER LABORATORY, UL - 752
USA**

Nivel	Tipo de arma	Velocidad del proyectil
Medium small arms	Revólver super 38 automatic 5	390 m/s
High small arms	Revólver .357 Magnum 8¼	442 m/s
Super small arms	Revólver .44 Magnum 6½	448 m/s
High rifle	Rifle 30-06 24	735 m/s

Otro material transparente que se utiliza es el policarbonato (plástico) laminado, considerado el mejor producto para detener proyectiles, el cual ofrece, además de su alta capacidad balística, menor peso. Sin embargo, se raya fácilmente y sólo se produce en forma plana. No obstante, se pueden efectuar mezclas de policarbonato laminado con vidrio laminado superpuesto, o de vidrio laminado con policarbonato y película de plástico

antilacerante, combinaciones que ofrecen mayor resistencia a las balas pero corren el riesgo de delaminación, puesto que el vidrio y el policarbonato tienen tasas de expansión diferentes.

Vale la pena destacar que envidriados de igual milimitraje no necesariamente cumplen con los requisitos de las normas antes mencionadas, ya que su composición es la que determina su resistencia.

2. Otros materiales

Para aquellas áreas que no necesitan ser transparentes se pueden utilizar materiales ya tradicionalmente conocidos, como el acero balístico, el aluminio balístico y la fibra de vidrio. Estos se caracterizan por ser pesados.

Si se desea un blindaje de menor peso, actualmente se encuentran en el mercado algunos como los plásticos y las aramidias, los primeros de carácter inflamable y los segundos no inflamables.

a) Plásticos

Los más conocidos son el Spectra Shield y los Dyneema, como el arystone y el famostone.

Spectra shield. Es un polietileno compuesto de fibras muy resistentes y livianas, aleadas con resinas especiales y prensadas a grandes fuerzas y expuestas a temperaturas muy elevadas. Esto da como resultado un material muy fuerte y de peso muy ligero, diez veces más resistente que el acero balístico.

Dyneema. Es conocido como la fibra de la era espacial por sus increíbles características, ya que es mucho más ligera que el acero, altamente resistente al calor, a la humedad y a cualquier mezcla de químicos presentes en el medio ambiente, además de evitar la penetración de elementos perforantes de fragmentación y balas de alta velocidad. La fibra de polietileno ha probado ser diez veces más resistente que el acero, haciendo de ella la fibra más ligera y resistente del mercado. Este material es a prueba de agua y detiene rondas de disparos de alta velocidad.

El blindaje con este material es superior sobre cualquier otro tipo de blindaje por características como:

- Material considerablemente más ligero
- Capacidad de recibir múltiples disparos
- Fuerte estructura rígida
- Bajo coeficiente de deformación
- Libre de mantenimiento
- Ignífugo y resistente a cambios térmicos

b) Aramidas

Los más conocidos son el twaron y el kevlar.

Twaron. Este material presenta unas características excelentes, como son:

- Máxima resistencia al desgarró
- No arde ni se funde
- Resistencia al impacto
- Bajo peso
- Elevada resistencia a los productos químicos

Gracias a que la fibra twaron es muy ligera y sumamente resistente (cinco veces más que el acero), se utiliza en todos los países del mundo en el campo de la protección antibalas.

Combinada con el acero, aumenta su utilización por la reducción de peso y seguridad contra la metralla secundaria. La misión principal del material de protección consiste en absorber la energía del proyectil en el mínimo tiempo. De esto se encargan la elevada capacidad de absorción de energía, la alta resistencia y el elevado módulo de elasticidad de la fibra, que permiten una rápida absorción de las ondas de deformación. Se producen, además, efectos sinérgicos debidos al elevado número de filamentos.

Kevlar. Este material es resistente al corte aproximadamente cinco veces más que el acero para una misma base de peso. Debido a su alfísima resistencia al estiramiento y al fuego, no se funde. Opera en óptimas condiciones en temperaturas que van desde -196 hasta 204 grados centígrados.

Con base en los materiales mencionados no es extraño que se realicen combinaciones de los mismos con otros para reforzarlos y que cumplan los requerimientos de blindaje esperados.

3. Otros detalles

Cuando se toma la determinación de blindar con metales templados, es muy importante reforzarlos para no tener proyectiles secundarios (fragmentos de metal que se desprenden de la lámina).

Al momento de efectuar el anclaje del blindaje se debe tener especial cuidado en los siguientes aspectos, entre otros:

- Todos los marcos y divisorios deben presentar las mismas condiciones y criterios de calidad y anclaje.
- Los tubulares (perfilería en general) deberán ofrecerse en material balístico, o con refuerzos en este material, según el nivel definido por los estudios efectuados por la institución financiera.
- Los sistemas de anclado interior evitan la ejecución de procedimientos de remoción del blindaje comúnmente utilizados, como son los sistemas de palanca externa.
- De la fijación del pisavidrio depende en gran parte la protección que se obtenga contra esfuerzos de presión desde el exterior (explosiones o embates deliberados).
- En términos generales no es recomendable emplear pisavidrios de presión.
- Los anclajes de expansión en materiales de acero o férricos colocados con separaciones poco distanciadas actúan como refuerzo contra explosiones.
- El cristal acuñado sobre el perfil ayuda a evitar fisuras posteriores.
- Se debe evitar que los cerramientos externos queden en cristal templado.
- Es indispensable garantizar la estanquidad en el sellamiento del blindado.
- No hay que pasar por alto la contextura y características propias del material al cual se está anclando el blindaje (muro de concreto u otros materiales), pues éste no solamente deberá resistir a la fuerza resultan-

te del propio peso de todo este conjunto de seguridad, sino que adicionalmente deberá estar en capacidad de aguantar los posibles intentos y embates propiciados por voluntad de las personas (delincuentes, vándalos, etc.) o fenómenos mismos de la naturaleza (temblores, terremotos).

De los apartes señalados anteriormente se extracta que el blindado pierde gran valor como mecanismo de protección si se descuidan los aspectos relacionados con su instalación, facilitando la tracción completa del conjunto de partes que lo integran. Por esto se enfatiza en la importancia de que el material esté bien instalado y por tanto hay que constatar la calidad y ensamblado de elementos tales como:

- Los empaques, los remaches, la soldadura, el pegante, el sellado de silicona, las tuercas fijas, los tornillos, el anclaje expansivo, la perfilera, láminas de material balístico, los tubulares, los calzos de neopreno, los pisavidrios.

Por último, es necesario acotar que no todos los dispositivos o elementos citados anteriormente deben estar indispensablemente en la estructura del anclaje, ya que muchos de ellos son sustitutivos y utilizados alternativamente por los proveedores de estructuras de seguridad.

C) PUERTAS DE CONTROL DE ACCESO CON DETECTOR DE METALES

Basados en lo dispuesto en el acuerdo interbancario, se tiene que aquellas oficinas de riesgo extremo que no opten por cualquiera de los sistemas de fortalecimiento de las áreas de caja podrán decidirse por aquellas medidas referentes al control de acceso. A su vez, si entre éstas no acogen la correspondiente al posicionamiento de dos vigilantes con detector de metales en la puerta de entrada de la oficina, podrán implementar una de las dos alternativas propuestas para el control de accesos. Según éstas, se pretende poner en práctica un sistema de control de acceso antiatraco, en el cual por lo menos deberán estar presentes los siguientes dos elementos:

- Un sitio de control individualizado de personas para detección de metales. Con un conjunto de dos (2) puertas, de tal manera que una dé al exterior de la oficina y otra al interior de la misma (hall bancario).

- Un sistema que genere el cerramiento automático de la puerta de ingreso al interior de la oficina en caso de activarse la señal de presencia de metales en la persona que se ubica en el sitio de control individualizado.

Teniendo como base estos dos elementos señalados, corresponderá a la institución financiera definir el sistema y los procedimientos que permitan la ejecución satisfactoria del objetivo propuesto de restringir el ingreso de personas armadas al recinto de la oficina.

Por ejemplo, se podría establecer un arco detector de metales con un adecuado nivel de graduación y con vínculo a una cerradura electromagnética, de tal modo que una vez superado el nivel definido para el detector de metales, éste genere automáticamente la señal de sellamiento de la cerradura electromagnética. Como mínimo la puerta interior presentaría la mencionada cerradura, aunque es recomendable que también la puerta exterior tenga el mencionado vínculo automático, en consideración a que otra de las intenciones que se quiere establecer mediante estos sistemas de control de accesos es generar el retardo en la huida de los delincuentes en caso de que éstos logren ingresar armados en la zona de cajas. En estos sistemas no se deberían obviar los mecanismos que permitan a aquellas personas (clientes, empleados, etc.) que les sea negada la entrada por el porte de metales (diferentes de algún tipo de arma), despojarse de éstos para verificar sus cualidades con el objeto de autorizar su ingreso a las instalaciones de la oficina.

A pesar de que la elasticidad en este campo permite la implementación de aparejos relativamente más económicos en comparación con los sistemas tradicionales de puertas esclusas, también es cierto que estas últimas ofrecen mayores ventajas técnicas, básicamente, tres elementos que abarcan los dos requeridos mencionados en este ítem.

- La cabina o esclusa.
- Un detector de metales, con alto poder discriminador.
- Una consola de control, que permita el control desde el interior de la oficina por parte del funcionario autorizado.

De todas maneras es preferible que dentro del esquema general de las puertas que se escojan exista la autogestión de la misma, conjuntamente con el control individualizado de paso de las personas, evitando así dentro

de lo posible la intervención directa del personal de la oficina en su funcionamiento.

Al momento de efectuar la selección de la alternativa se debe observar que la cabina, o espacio destinado para el mismo fin de estos sistemas, tenga gran transparencia, buena luminosidad y suficiente amplitud, con el fin de que permita el acceso de las personas al respectivo local, evitando con ello crear la sensación de encierro. Así mismo, con la anchura de paso de 90 cm se cumpliría la normatividad existente sobre el paso de personas con limitaciones físicas, así como sobre la evacuación del local. A esto se debe añadir un estudio sobre la afluencia de clientela a la oficina y del tiempo de paso de una persona por las puertas, para determinar la necesidad de adoptar dos o más puertas, cada una en un sentido, o si será suficiente con una sola puerta de dos vías.

Con el objeto de evitar inconvenientes con los clientes de la entidad, se debe procurar que el detector de metales sea lo más fiable y efectivo posible, preferiblemente ubicado dentro de la estructura misma del sistema implementado en forma no visible, asegurándose de dar mayor amplitud de paso. Esto no desfavorece la rapidez y eficacia del mantenimiento.

Para conseguir este objetivo es recomendable que los detectores presenten las siguientes ventajas:

- Poseer programación para detección de diferentes metales, enfatizando en metales férricos y aleaciones de aluminio.
- Distintos niveles de sensibilidad y transmisión de señales.
- Acomodación automática al metal ambiental próximo y a situaciones radioeléctricas ambientales. Rechazo a interferencias.
- Detección estática de masas metálicas.
- Posibilidad de trabajar varios arcos paralelos, con programación de parámetros a distancia.

Otros aspectos relacionados con el servicio a las personas que la empresa proveedora debe garantizar y no se pueden pasar por alto son:

- Una velocidad de tránsito que se ajuste a los estudios y requerimientos de la institución, permitiendo una cadencia de paso elevada.

- La seguridad de no exceder el límite del campo magnético para no afectar medios de grabación, cintas, disquetes, etc. Se estima como recomendable menos de un gauss, que es la unidad de inducción magnética.
- No presentar niveles riesgosos para las personas de exposición a radiofrecuencia y campos electromagnéticos.
- Prever efectos nulos en los marcapasos cardiacos.
- Determinar una salida o procedimiento de emergencia (liberación de ambas puertas).
- Permitir el paso del transporte de valores (diseño de ventanillas en la puerta interna para evitar abrirla en caso de que la oficina no cuente con ventanillas pasatulas).

En el caso de las puertas esclusas, por lo general, se ofrecen diseños con cristal antibala (UL 752); el acuerdo no hace esta exigencia, limitándose a sugerir como mínimo un cristal antirrobo (UL 972), es decir, que presente suficiente resistencia a golpes con objetos contundentes.

Adicional a los aspectos ya reseñados, y si se escoge la instalación de puertas esclusas, es conveniente que éstas presenten algunos de los siguientes dispositivos adicionales que se ofrecen:

- Baterías de emergencia. Muy importante en caso de fallo o falta de energía eléctrica, asegurándose el funcionamiento autónomo.
- Equipos de megafonía e interfonía.
- Sensores de presencia.
- Equipos de grabación por CCTV.
- Sistemas de circulación de aire y ventilación.

D) CAJAS DE SEGURIDAD

A continuación se reseñan algunos apartes de la norma NTC 1657 (equivalente a la UL-687), la cual se refiere a las pruebas mínimas que deben cum-

plir los fabricantes con respecto a las cajas de seguridad para protección contra robo.

En el citado documento se efectúa una clasificación de las cajas sobre el análisis de las "condiciones del ensayo de desempeño" y el "tiempo neto de trabajo". Este último entendido como el período durante el cual un ataque por parte de expertos está activamente en progreso sobre la caja.

En términos generales, los métodos de ataque que se deben emplear para las pruebas son:

- Violentamiento o taladro de la combinación (Dial).
- Taladro del mecanismo de cerradura.
- Forzamiento de la manija.
- Ataque de la puerta con mazo y cuña.
- Taladro de un boquete

Algunas agrupaciones de las herramientas empleadas en las pruebas son:

- Herramientas de mano comunes: cinceles, punzones, llaves, destornilladores, alicates, martillos, mazos, palancas de uña y herramientas de rajar.
- Herramientas de pesca y agarre: cartón, lámina plástica, anzuelos, caña con resorte, dedos de agarre, hilos y afines.
- Herramientas de impacto: martillos de impacto y taladros (de percusión, eléctricos y portátiles).
- Ganzúas.
- Herramientas eléctricas portátiles.
- Sierras eléctricas.
- Aparatos aplicadores de presión: prensa y guías de taladro portátil.

Las cajas de seguridad deben resistir el ataque ejecutado con el mejor método o combinación de métodos, que logre hacer un boquete cuyas dimensiones están especificadas en la norma técnica.

Fundamentados en las definiciones anteriormente detalladas se construye una tabla de niveles, asignándole a cada uno de ellos una sigla que obedece a los siguientes criterios para su composición:

TL Caja de seguridad resistente a herramientas.

TRTL Caja de seguridad resistente a soplete y herramientas.

TXTL Caja de seguridad resistente a soplete, explosivos y herramientas.

-15 Resistente a un tiempo neto de trabajo de 15 minutos.

-30 Resistente a un tiempo neto de trabajo de 30 minutos.

-60 Resistente a un tiempo neto de trabajo de 60 minutos.

X 6 El ensayo debe realizarse atacando tanto la puerta como el cuerpo de la caja de seguridad (seis caras). En ausencia de esta sigla se entiende que el ensayo se hace atacando sólo la puerta y la cara frontal de la caja (corresponde apenas a los dos primeros niveles de la tabla).

Además, entre las observaciones hechas en la citada norma técnica colombiana se tiene:

- Toda caja debe tener cerradura de combinación, la cual debe cumplir con la norma UL 768. Cerraduras de combinación.
- Todas las partes de hierro o acero deben estar pintadas, enchapadas o su equivalente para protección contra la corrosión.
- Deben estar equipadas con anclajes e instrucciones para anclarla a una caja de seguridad más grande o a bloques de concreto.
- La luz entre la puerta y el marco no debe exceder los 0,15 mm, o tendrá que estar diseñada de manera que no permita un acceso directo a través de la puerta y el marco.

- Como mínimo debe ser en metal equivalente al acero sólido de horno abierto de por lo menos una pulgada de espesor (25,4 mm), con resistencia final a la tracción de 50.000 psi.

**NIVELES DE RESISTENCIA DE LAS CAJAS DE SEGURIDAD
NTC - 1657**

Clasificación n	Ensayo de desempeño	Tiempo neto de trabajo	Boquete pulgadas ²
TL - 15	Herramienta manual corriente, ganzúas, herramientas mecánicas o eléctricas portátiles, puntas pulidoras, taladros con brocas de carbono y mecanismos o aparatos aplicadores de presión.	15 minutos	6
TL - 30	Idem.	30 minutos	6
TL - 15 X 6	Los anteriores, discos abrasivos de corte y sierras eléctricas.	15 minutos	6
TL - 30 X 6	Idem.	30 minutos	6
TRTL - 30	Los anteriores, soplete cortador o soldador de oxiacetileno.	30 minutos	2
TRTL - 15 X 6	Los anteriores y herramientas de percusión.	15 minutos	2
TRTL - 30 X 6	Los anteriores y herramientas de impacto.	30 minutos	2
TRTL - 60 X 6	Idem.	60 minutos	2
TXTL - 60 X 6	Los anteriores y nitroglicerina u otros explosivos de alto poder.	60 minutos	2

E) GARITAS

Como último complemento de este anexo, se presentan a continuación algunos aspectos que deben tenerse en cuenta al momento de instalar garitas en las sucursales bancarias con el propósito de generar, junto con las demás recomendaciones del acuerdo interbancario, seguridad al área de cajas, que incluye sistema de vigilancia especializado y capacitado de acuerdo con los estándares de la entidad, y aislamiento de la zona de cajeros de modo tal que no se permita el ingreso de los delincuentes en esta zona.

Entre estas características se encuentran las siguientes:

- Estas deben construirse en materiales resistentes a grandes impactos, tanto de arma como de elementos contundentes.
- Dependiendo del diseño de la sucursal, la garita debe tener como mínimo adecuada visibilidad a la zona de cajeros, e ideal al exterior de la sucursal.
- Los ventanales deben instalarse con vidrio resistente a armas de fuego, siguiendo las recomendaciones sobre el tema definidas en los literales A y B de este anexo.
- Asegurar un adecuado sistema de ventilación que, además de cumplir con su función, sea instalado en forma tal que no facilite introducir elementos a la garita como bombas de humo.
- Debe contar con un mecanismo de comunicación principal y uno alternativo, tanto para establecer contacto con las centrales de monitoreo como con los funcionarios de la sucursal.
- Dado que la entidad debe contar con un adecuado sistema de alarma, la garita debe contar con elementos como pulsadores y, si es del caso, pantalla de monitoreo.

Aquellos huecos implementados en la garita, destinados para el uso de armas asignadas al vigilante, deben instalarse en forma tal que sólo permitan su utilización por el vigilante desde el interior hacia el exterior y no al contrario.

Este acuerdo se terminó de imprimir
en noviembre de 1999
Santa Fe de Bogotá, D.C., Colombia