



GACETA OFICIAL

DIGITAL

Año CV

Panamá, R. de Panamá viernes 16 de octubre de 2009

Nº
26390-B

CONTENIDO

MINISTERIO DE SALUD

Resolución Nº 828

(De martes 15 de septiembre de 2009)

“QUE ADOPTA LAS NORMAS TÉCNICO ADMINISTRATIVAS DE ATENCIÓN DE SALUD PARA LA POBLACIÓN ADOLESCENTE Y ADULTA PRIVADA DE LIBERTAD, EN LAS CLÍNICAS DEL SISTEMA PENITENCIARIO”.

AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución Nº 2939-Elec

(De jueves 10 de septiembre de 2009)

“POR LA CUAL SE APRUEBA LA CELEBRACIÓN DE LA AUDIENCIA PÚBLICA PARA CONSIDERAR LA PROPUESTA DEL MANUAL DE NORMAS PARA LA SEGURIDAD DE PRESAS DEL SECTOR ELÉCTRICO”.

COMISIÓN NACIONAL DE VALORES

Resolución Nº 109-09

(De martes 21 de abril de 2009)

POR LA CUAL SE REGISTRA LA MODIFICACIÓN A LOS TÉRMINOS Y CONDICIONES DE LOS BONOS CORPORATIVOS PARA LA OFERTA PÚBLICA AUTORIZADA MEDIANTE RESOLUCIÓN CNV-NO. 353-08 DE 7 DE NOVIEMBRE DE 2008, HASTA POR UN MONTO DE TREINTA Y DOS MILLONES DE DOLARES (US\$32,000.00) DE LA SOCIEDAD LOS CASTILLOS REAL ESTATE, INC”.

TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIONES PUBLICAS

Acuerdo Nº 011-09

(De jueves 10 de septiembre de 2009)

“POR EL CUAL SE ADOPTA EL REGLAMENTO INTERNO APROBADO MEDIANTE ACUERDO NO. 003-09 DE 11 DE FEBRERO DE 2009”.

CONSEJO MUNICIPAL DE LAS TABLAS / LOS SANTOS

Acuerdo Nº 103

(De martes 22 de septiembre de 2009)

“POR EL CUAL SE DEROGAN TODOS LOS ACUERDOS RELACIONADOS CON IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES Y SE ESTABLECE EL NUEVO REGIMEN IMPOSITIVO DEL MUNICIPIO DE LAS TABLAS”.

CONSEJO MUNICIPAL DE SAN MIGUELITO / PANAMÁ

Acuerdo Nº 37

(De martes 30 de junio de 2009)

“POR EL CUAL SE REESTRUCTURA, ACTUALIZA, SE ESTABLECEN LOS PROCEDIMIENTOS, SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LAS CONSTRUCCIONES, ADICIONES O MEJORAS A EDIFICACIONES, OBRAS CIVILES E HIDRÁULICAS, DEMOLICIONES, CORTES, RELLENOS O MOVIMIENTOS DE TIERRA E INCORPORAN NUEVAS ACTIVIDADES LUCRATIVAS EN EL SISTEMA TRIBUTARIO DEL MUNICIPIO DE SAN MIGUELITO”.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE SALUD

RESOLUCIÓN No.828
(De 15 de SEPTIEMBRE de 2009)

Que adopta las Normas Técnico Administrativas de Atención de Salud para la Población Adolescente y Adulta Privada de Libertad, en las clínicas del sistema penitenciario

EL MINISTRO DE SALUD,
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que es función del Ministerio de Salud velar por la salud de la población panameña, entendida ésta como el completo bienestar físico, mental y social.

Que el Artículo 5 de la Ley 55 de 30 de julio de 2003, señala que el Sistema Penitenciario velará por la vida, integridad física y salud del privado o privada de libertad, de tal forma que se respeten los derechos humanos; igualmente protegerá el derecho a la salud de los mismos con trastornos mentales, otras enfermedades y discapacidad, que no sean discriminadas por su condición.

Que el Artículo 62 de la precitada Ley señala, entre otras cosas, que el Estado garantizará, a través del Ministerio de Salud y, en coordinación con el Ministerio de Gobierno y Justicia, que todo centro penitenciario cuente con los servicios de salud.

Que es interés del Ministerio de Salud y del Ministerio de Gobierno y Justicia unir esfuerzos que permitan mejorar la condición de salud de la población privada de libertad de los diferentes centros del Sistema Penitenciario de la República.

Que el Ministerio de Salud, como ente rector de la salud, tiene la responsabilidad de brindar los lineamientos orientados al mejoramiento de la salud biopsicosocial de la población privada de libertad, en las clínicas del Sistema Penitenciario, mediante el establecimiento de las normas de atención.

Que en Convenio firmado con el Ministerio de Gobierno y Justicia, el 25 de agosto de 2009, el Ministerio de Salud se compromete a establecer las normas de atención para la población privada de libertad.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Se aprueban las siguientes Normas Técnico Administrativas de Atención de Salud para la Población Adolescente y Adulta Privada de Libertad, en las clínicas del sistema penitenciario, según se detalla a continuación:

Capítulo I. Normas Técnicas

A. Antecedentes

En los últimos años, la población de privados(as) de libertad ha oscilado entre 10,000 a 12,000 en todos los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento de la República, en tanto que la población adolescente en los centros de cumplimiento y custodia oscila entre 200 a 300 jóvenes.

En el año 2003 se presenta al MINSA el proyecto denominado Apoyo a la Modernización del Sistema Penitenciario, suscrito entre la República de Panamá y la Comunidad Europea (segunda fase), con el objetivo de mejorar las condiciones sociales, legales y de salud de la población privada de libertad. En este sentido se han realizado las acciones encaminadas al cumplimiento de dicho proyecto, con el desarrollo del Plan Operativo a partir del año 2005 y 2006.

Se inició la reorganización de los servicios de salud a nivel de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia en cada región de salud del país, en colaboración con el Sistema Penitenciario, como un compromiso formal. Igualmente, fueron desarrollados los programas de salud y se inició la implementación en todos los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia la estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES). Además fue fijada un área de aislamiento, y para el año 2006 se amplió esta área, en cumplimiento de lo establecido por la Organización Panamericana de la Salud y el Programa Nacional de Tuberculosis.

Para el año 2005 a 2006 se incrementó la designación del recurso humano en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia y fue nombrado personal médico y paramédico exclusivo en el Complejo La Joya. Sin embargo, actualmente se ha registrado una disminución de este personal.

El Estado se compromete a alcanzar los objetivos consagrados en nuestra Constitución Política en materia de seguridad, defensa social y readaptación del individuo que delinque con la aprobación de la Ley 55 de 2003, “Que reorganiza el Sistema Penitenciario, y con la Ley 40 de 1999 de “Régimen Especial de Responsabilidad Penal para la Adolescencia” (actualmente a cargo del Ministerio de Gobierno y Justicia).

Asimismo el Estado, por medio del Ministerio de MINSA, en coordinación con el MINGOB, a través de la Ley 55, capítulo III, sección 4, artículos 62 y 63, y su Reglamentación de 25 de julio de 2005 (referente a los servicios médicos), y la Ley 40, (artículos 54, 55, 56, 57 y 58), se compromete a garantizar que todos los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia cuenten con los servicios de salud, los cuales deben ser brindados por un equipo interdisciplinario.

En relación al saneamiento ambiental, los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia carecen de sistemas sanitarios adecuados para preservar la salud de la población privada de libertad, tales como: saneamiento básico de pabellones y celdas, sistema de agua potable, de disposición de excretas, que en ocasiones colapsan. En la actualidad, el MINSA ha aunado esfuerzos en coordinación con el MINGOB y estableció un Programa de Saneamiento en los diferentes centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, y ha elaborado una norma preliminar de salud ambiental que aborda el tema de saneamiento básico continuo en estos centros.

Actualmente, el Sistema Penitenciario brinda la atención en salud basándose en la demanda de morbilidades, atención de urgencias y además evaluaciones médicas para aplicar medidas sustitutivas de la reclusión, para programas laborales y de estudios. A pesar de las limitantes, enfoca sus proyecciones en el mejoramiento de la calidad de atención de los(as) privados(as) de libertad en forma integral, a través de la implementación de programas de prevención y control de las enfermedades que se presentan en el entorno penitenciario.

Los centros de cumplimiento y custodia actualmente trabajan con programas de prevención, como vacunación, evaluación de ingreso en forma integral y pruebas hematológicas anuales, así como las morbilidades, basándose en las Normas Generales de Niñez y Adolescencia del MINSA.

B. Fundamento de Derecho:

1. Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por el Acto Legislativo No. 1 de 2004 – Título III: Derechos y Deberes Individuales y Sociales. Capítulo I: Garantías Fundamentales: artículos 19 y 28; Capítulo VI; Salud, Seguridad Social y Asistencia Social: artículos 109 y 110.
2. Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, por el cual se crea el Ministerio de Salud.
3. Ley 66 del 10 de noviembre de 1947, por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
4. Ley 55 de 30 de julio de 2003, “Que reorganiza el Sistema Penitenciario.”
5. Ley 40 del 26 de agosto de 1999: Régimen especial de Responsabilidad Penal para la Adolescencia”.
6. Ley 3 de 5 de enero de 2000 / Normas de prevención y control de ITS/VIH-SIDA.
7. Ley 42 de 27 de agosto de 1999, Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
8. Decreto ejecutivo 16 del 22 de enero de 1969, que reglamenta la carrera de médico interno, residentes especialistas y odontólogos
9. Ley 1 de 6 de enero de 1954, “por la cual se reglamenta la carrera de enfermera”.

10. Decreto Ejecutivo No. 46 de 28 de diciembre de 1998. “Normas para la atención de personas con discapacidad y se adoptan otras disposiciones con relación a la equiparación de oportunidades y facilidades que debe recibir la población.”
11. Convenio de Cooperación Técnica entre el Ministerio de Gobierno y Justicia y el Ministerio de Salud de 13 de julio de 2000.
12. Acuerdo de 14 de diciembre de 2007, entre el Ministerio de Salud, la Caja de Seguro Social y los médicos y odontólogos al servicio del Estado agremiados dentro de la Comisión Médica Negociadora Nacional.
13. Ley 35 de 2006, por la cual se aprueba la Convención Internacional de la ONU para la erradicación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad.
14. Ley 59 de 2005, “que adopta normas de protección para las personas con enfermedades crónicas, involutivas o degenerativas que produzcan discapacidad.”
15. Convenio de Gestión Interinstitucional entre el Ministerio de Salud y el Ministerio de Gobierno y Justicia para la Atención de Salud de la Población Privada de Libertad, del 25 de agosto de 2009.

C. Objetivos:

1. Objetivo general

Brindar los lineamientos técnicos al equipo de salud de las clínicas del Sistema Penitenciario, que permita contribuir al mejoramiento de la salud biopsicosocial de la población privada de libertad, mediante el desarrollo de actividades de promoción de la salud, prevención, atención integral, control de enfermedades y atención del medio ambiente.

2. Objetivos específicos.

1. Dictar lineamientos normativos en aspectos técnicos y administrativos en materia de salud integral para la población privada de libertad.
2. Brindar lineamientos para la atención integral mediante de actividades de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación del proceso salud-enfermedad de la población privada de libertad.
3. Contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad de los privados(as) de libertad a través del diagnóstico precoz y tratamiento oportuno.
4. Brindar una guía para la provisión de los servicios integrales de salud a los pacientes privados(as) de libertad con calidad y sensibilidad humana.
5. Facilitar el desarrollo de programas educativos continuos con la finalidad de interesar a la población privada de libertad en la conservación y cuidado de su salud integral.
6. Mejorar la salud ambiental en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.
7. Fortalecer la coordinación entre los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia con el Departamento de Registros Médicos y Estadísticas de Salud del MINSA, con la finalidad de obtener información estadística confiable y oportuna de la población privada de libertad en todo el territorio nacional.

D. Ámbito de aplicación:

Estas normas son de aplicación general y obligatoria en todos los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia de todo el territorio nacional, respetando la diversidad cultural, religiosa, de valores, ideológica, social, económica, étnica, de género y discapacidad.

E. Autoridad Competente:

El MINSA, como ente rector de la salud pública del país, es la entidad responsable de velar por la aplicación de las normas de salud para privados de libertad. Para ello actuará en coordinación con el MINGOB.

F. Normas generales:

Atención: Flujograma de Atención (Anexo 1)

1. Todo (a) privado (a) de libertad debe presentar la evaluación médica de la institución que lo remita al momento de su ingreso al centro penitenciario o de cumplimiento y custodia.
2. La evaluación médica deberá estar firmada por el privado de libertad y por el médico que lo evaluó.
3. Los servicios médicos se realizarán de manera integral por medicina general y especialidades, odontología, trabajo social, nutrición, psicología, laboratorio y farmacia, contando con las herramientas necesarias para tales fines.
4. A todo(a) privado(a) o privada de libertad se le garantizará una atención en salud con calidad, calidez y confidencialidad, excepto en los casos de notificación obligatoria, y los que atenten contra su integridad personal.
5. A todo(a) privado(a) o privada de libertad, a su ingreso en el centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, se le hará la historia clínica completa en un plazo no mayor de veinticuatro horas luego de su ingreso al centro, salvo fuerza mayor o caso fortuito, siempre que los traslados al área de atención médica se den dentro de las horas laborables del personal de salud y de acuerdo con la capacidad instalada. La atención será anotada en el registro diario de actividades, tarjeta de seguimiento, tarjeta de vacunación y laboratorio.
Para cumplir con el objetivo de evaluar a los pacientes en el plazo estipulado, el MINSA y el MINGOB están obligados a proporcionar el personal médico y de salud necesario.
6. Todas las disciplinas (médico, odontólogo, enfermera, trabajador social, nutricionista, psicólogo, psiquiatra y otros /as) que intervienen en la atención del/de la privado (a) de libertad, deberán anotar en el expediente clínico un resumen de cada una de sus intervenciones. De ser necesario, se redactará un informe con todos los hallazgos encontrados, planes y recomendaciones.
7. Los(as) funcionarios(as) responsables de brindar la atención, efectuar exámenes, procedimientos o pruebas complementarias a los(as) privados(as) de libertad, deben explicar a los usuarios en que consistirán, de acuerdo a lo establecido en la Ley 68 de 2003, por la cual se regulan los derechos y obligaciones de los pacientes en materia de información y decisión libre e informada.
8. Todo(a) privado(a) o privada de libertad será registrado y/o clasificado(a) de acuerdo al diagnóstico y condición de salud, para su debida atención integral.
9. Para asegurar que los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia cuenten con los servicios de salud necesarios y adecuados para su entorno, el MINSA y el MINGOB deberán mantener coordinación permanente.
10. Todo(a) privado(a) o privada de libertad deberá ser incluido(a) en un programa de rehabilitación y control de salud, según los recursos de la unidad ejecutora.
11. Todo lo concerniente a la situación de salud de los(as) privados(as) y privadas de libertad deberá ser coordinado con las demás disciplinas.
12. En aquellos casos en que según criterio médico y por su complejidad así se requiera, deberá realizarse la inter consulta respectiva.
13. Se dará atención de urgencia a las situaciones de salud que presente el personal administrativo que labora en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, para posterior traslado de ser necesario.
14. Los pacientes con enfermedades infectocontagiosas deberán estar ubicados en áreas especiales (Ejemplo: TBC, hepatitis, VIH/SIDA y varicela).
15. Los pacientes con enfermedades crónicas deberán ser incorporados a programas de tratamiento, prevención y control.
16. A todo privado de libertad con posibilidad de ser repatriado se le harán evaluaciones médica y social previas.
17. A todo privado o privada de libertad que va a ser repatriado(a) se le hará una evaluación médica al momento de su salida del país.
18. Se garantizará a todo(a) privado(a) o privada de libertad con alguna discapacidad diagnosticada el acceso a los servicios de salud. Se debe eliminar las barreras físicas en las áreas donde haya discapacitados privados de libertad.
19. El privado(a) de libertad debe ser atendido en la clínica de salud correspondiente al centro penitenciario o de custodia y cumplimiento.
20. El privado(a) de libertad que va a ser atendido en la clínica de salud, debe estar acompañado obligatoriamente de un custodio, previa requisita.
21. Según la infraestructura disponible, se debe mantener un área especial para los casos de afecciones que representen un deterioro para la seguridad de los demás privados de libertad.

22. Se deben hacer actividades de promoción y se fomenta la participación en programas de docencia e investigación para los funcionarios(as), custodios y privados(as) de libertad.

G. Mecanismos de evaluación:

1. El MINSA, en coordinación con el Sistema Penitenciario y los centros de cumplimiento y custodia, regentados por el MINGOB, utilizará los mecanismos existentes de evaluación sanitaria, adecuándolos tomando en consideración las características especiales de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento o de cumplimiento y custodia y la administración de salud penitenciaria.

2. Las herramientas de evaluación de gestión sanitaria que se aplicarán al Sistema Penitenciario y de cumplimiento y custodia son:

1. Auditoría de expedientes.
2. Plan Operativo Anual.
3. Convenio de Gestión.

H. Componentes de Salud Integral dirigidos a los/las privadas de libertad

Componente 1: Medicina General y Especialidades:

Atención de Adolescentes en los centros de cumplimiento y custodia

La adolescencia es una etapa fundamental del crecimiento y desarrollo humano, entre la niñez y la adultez, y se caracteriza por profundas transformaciones biológicas, psicológicas y sociales. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), la etapa de la adolescencia se ubica entre los 10 y 19 años. En términos de grupo de edad y para efectos de la planificación, reconocemos dos subetapas claramente diferenciadas: 10 a 14 años (adolescencia temprana) y 15 a 19 años (adolescencia propiamente dicha). Estas dos subetapas marcan dinámicas, necesidades y capacidades diferenciadas, frente a las que el Estado debe tener también una oferta diferenciada.

El Estado panameño, a través de la Constitución de la República del año 1972 y de otras normas jurídicas, ha establecido las bases legales que sustentan la atención integral del adolescente (Capítulo 6, punto 3, artículo 106).

Para la protección y cuidado de la salud integral de la niñez y adolescencia, nuestro país cuenta con un marco jurídico amplio, que respalda legalmente la ejecución de las actividades de promoción, prevención, educación, información y rehabilitación dirigidas a este grupo poblacional.

Para atender a esta población adolescente, el MINSA dispone de las **“Normas Técnicas y Administrativas del Programa Nacional de Salud Integral de los y las adolescentes”, del año 2006**. Estas normas son de aplicación y uso general de los sectores públicos, entidades autónomas y semi-autónomas, sectores privados y sociales que brinden atención a los y las adolescentes en todo el territorio nacional, respetando la diversidad cultural, religiosa, de valores, ideológica, social, económica, de género, discapacidad. Las intervenciones contempladas en esta norma, deben aplicarse a los jóvenes que se encuentran privados(as) de libertad, de acuerdo a la disponibilidad del recurso humano existente, la capacidad instalada, y las medidas de seguridad respectivas, para realizar estas intervenciones.

En este documento se han planteado las intervenciones básicas para atender a los privados(as) de libertad que se encuentran en los centros de cumplimiento y custodia, y para el resto de las actividades, referirse a las **“Normas Técnicas y Administrativas del Programa Nacional de Salud Integral de los y las adolescentes”, año 2006**

La aplicación de las normas tiene un enfoque básicamente preventivo, orientado hacia el contexto de Servicios Amigables con las características que lo definen (Anexo 3).

Objetivos

Objetivo general

Ofrecer herramientas técnicas al equipo de salud, que orienten y faciliten la programación, ejecución y evaluación de las actividades dirigidas a los y las privados (as) de libertad, en las áreas de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la salud, haciendo hincapié en la salud sexual y reproductiva, transversalizando la perspectiva de género y de derechos humanos.

Objetivos específicos

1. Difundir los compromisos internacionales y normas nacionales relativas a los derechos a la salud de los y las adolescentes.
2. Promover un modelo de atención que garantice el seguimiento al crecimiento y desarrollo de privados (as) de libertad sanos, respetando su integridad corporal, previniendo sus riesgos y vulnerabilidades e identificando situaciones generadoras de resiliencia.
3. Brindar a los y las privados (as) de libertad una red de servicios de salud amigables con atención humanizada y de calidad, que garantice el acceso sin discriminación por condición socioeconómica, raza, etnia, género ni edad, mediante actividades de promoción, prevención, atención o rehabilitación de su salud, haciendo hincapié en salud sexual y reproductiva.
4. Brindar oportunidades para que los y las privados (as) de libertad adquieran competencias en el empoderamiento para la toma de decisiones sobre su salud.
5. Diagnosticar tempranamente los trastornos de salud biopsicosocial que afectan a los y las privados (as) de libertad, orientando su tratamiento de acuerdo con criterios de oportunidad y calidad, con enfoque interdisciplinario.
6. Desarrollar estrategias innovadoras que proporcionen conocimientos a los y las privados (as) de libertad a través de acciones de información, educación para que adopten estilos de vida saludables.
7. Identificar factores de riesgo y factores protectores de la salud biopsicosocial de los y las privados (as) de libertad, que orienten el diseño de planes de intervención.
8. Establecer alianzas estratégicas con padres, madres y otros familiares para el desarrollo de actividades que coadyuven al bienestar biopsicosocial y ambiental de los y las privados (as) de libertad.
9. Establecer alianzas estratégicas con instituciones, organizaciones comunitarias, grupos religiosos, ONGs, sociedad civil, escuelas formadoras del recurso humano, grupos cívicos, gremios de profesionales, para que sea óptimo el uso de los recursos a favor de la atención integral de los y las privados (as) de libertad.
10. Desarrollar acciones de rehabilitación biopsicosocial y ambiental de acuerdo al diagnóstico o condición del/de la adolescente.
11. Priorizar la atención en salud entre los y las privados (as) de libertad con riesgo biológico, psicológico, social, ambiental y laboral.

Normas generales para los centros de cumplimiento y custodia

1. A todo privado o privada de libertad, a su ingreso al Centro de Cumplimiento y Custodia, se le hará la Historia Clínica completa, según lo establecido en el numeral 5 de las Normas generales.
2. Los y las privados (as) de libertad con alguna discapacidad deben ser atendidos (as) con calidad y calidez, en los servicios de salud.
3. A las y los privados (as) de libertad que asistan a consultas en el establecimiento de salud por morbilidad, se les realizará la Historia Clínica del Adolescente, examen físico completo y valoración del estado emotivo. La atención será anotada en la hoja de registro diario de actividades, tarjeta de seguimiento, tarjeta de vacunación.
4. Los funcionarios(as) responsables de brindar la atención, efectuar exámenes, procedimientos o pruebas complementarias a los y las privados (as) de libertad, debe explicarles en qué consistirán, de acuerdo con lo establecido en la Ley 68 de 2003, por la cual se regulan los derechos y obligaciones de los pacientes en materia de información y decisión libre e informada.
5. Los servicios de salud dirigidos a los y las privados (as) de libertad deben garantizar una atención integral con confidencialidad, lo cual debe ser explicado a sus padres, madres, tutores o acompañantes.
6. Las y los privados (as) de libertad tienen derecho a ser atendidas /os por demanda espontánea, dentro del horario de atención de la instalación de salud.
7. El equipo de salud debe trabajar la clarificación y negociación de los roles de los(as) privados(as) de libertad y su relación con los custodios y funcionarios de los centros, para alcanzar las metas individuales y grupales de manera integral.
8. Se debe investigar a los/las privados (as) de libertad con comportamientos sexuales de riesgo.

9. Las y los privados (as) de libertad con factores de riesgo detectados serán referidos (a) a la disciplina que corresponda: Trabajo Social, Nutrición, Salud Mental, Odontología y otras.
10. A las y los privados (as) de libertad con morbilidad se le impartirá educación durante la consulta.
11. Las y los privados (as) de libertad con morbilidad psicosocial deben ser referidas(os) a Trabajo Social y Salud Mental.
12. Toda patología que no pueda ser resuelta en la instalación de salud del centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, deberá ser referida a una institución con mayor capacidad resolutoria o de su competencia.
13. La Historia Clínica del Adolescente debe completarse con otros instrumentos existentes pertinentes de acuerdo a la situación presentada, tales como: Historia Clínica Perinatal, Informe Psicológico, Informe Social, formulario del Sistema Único de Referencia y Contrarreferencia(SURCO), de Informes Radiológicos, o de Laboratorio, Formulario de Sospecha por Violencia Doméstica y otros.
14. Los y las privados (as) de libertad deben atenderse con las normas y protocolos que existen para unificar los criterios de atención o manejo de la patología o condición que presente; considerando que tienen necesidades especiales que ameritan una orientación individualizada y tomando en cuenta los daños que podrían ocasionarle tratamientos a largo plazo, por ser personas en pleno desarrollo.
15. Cada miembro del Equipo determinará el tiempo necesario para las intervenciones con el/la adolescente según estándares establecidos.
16. Las y los privados (as) de libertad deben recibir consejería y educación de la morbilidad que les está afectando, para facilitarles la toma de decisiones sobre su salud.
17. El equipo de salud que trabaja con privados (as) de libertad debe recibir capacitación en aspectos relacionados y en el Anexo 2 se sugieren algunos temas. Debe efectuar sesiones bibliográficas al menos 1 vez al mes, sesiones de educación continua, al menos una vez al mes, extendiéndolas al resto del Equipo de Salud (discusión de casos, conferencias), para lograr el enriquecimiento de los participantes, lo que mejorará la calidad de la atención que ofrezcan a los/las privados (as) de libertad.
18. Es responsabilidad del/de la Director(a) Médico(a) asignar el tiempo y tomar las medidas administrativas para que se realicen las reuniones técnicas y sesiones bibliográficas.

Promoción de la salud

1. En todo Centro de Cumplimiento y Custodia deberán realizarse actividades de promoción de la salud integral del adolescente.
2. Los equipos de salud deberán proporcionar espacios para la adquisición de competencias a través de información, educación y empoderamiento para el cuidado de la salud.
3. Todos los equipos de salud deben conocer y divulgar las políticas, los compromisos internacionales y normas nacionales relativas a los derechos a la salud, derechos sexuales y reproductivos de los y las privados (as) de libertad.

Estrategia

Desarrollo de actividades o acciones de promoción de la salud dirigidas a los y las privados (as) de libertad, para que adquieran competencias en la toma de decisiones en salud y participen en la gestión y cuidado de su salud, la de su familia, comunidad, y del ambiente, en los diferentes escenarios donde interactúa el/la adolescente, pues es el sujeto y el objeto de estas acciones.

Prevención

1. Los y las privados (as) de libertad tienen derecho a la Evaluación Integral de su Crecimiento y Desarrollo haciendo hincapié en la detección de riesgos biopsicosociales y la identificación de factores protectores de su salud, actividad que debe realizar el médico, odontólogo, nutricionista, salud mental, trabajador social, enfermera(o), técnica(o) de enfermería y adyuvante de salud.
2. Los y las privados (as) de libertad tienen derecho a la evaluación de su salud sexual y reproductiva por lo menos una vez al año. Esta actividad la debe realizar el médico, la enfermera(o), técnica(o) de enfermería y ayudante de salud.
3. A toda y todo adolescente se les debe hacer una evaluación acerca de la satisfacción y/o los conflictos relacionados con su familia, al menos una vez al año.
4. A las y los privados (as) de libertad se les debe hacer una evaluación acerca de la satisfacción y/o los conflictos relacionados con su red social, al menos una vez al año.

5. El equipo de salud capacitado debe ofrecer a las/os privados (as) de libertad consejería en el momento de la consulta y cuando lo requieran para hacer valer el derecho que tienen a obtener información actualizada relacionada con su proceso de desarrollo integral. La consejería ha de contribuir a la toma de decisiones del adolescente sobre su salud.
6. El equipo de salud del nivel local propiciará espacios de reflexión a los familiares para que fortalezcan su rol socializador con afectividad y efectividad.
7. Todos los equipos de salud organizarán grupos de privados (as) de libertad para la adquisición de competencias para el autocuidado y el cuidado mutuo de la salud.

Estrategia

Desarrollo de actividades que permitan la evaluación del crecimiento y desarrollo de los y las privados (as) de libertad para la detección de factores de riesgo y protectores; estimulando sus fortalezas para favorecer su madurez personal e integración a la sociedad.

Morbilidad

Estrategia

Desarrollo de acciones o actividades de manejo y seguimiento de la morbilidad biopsicosocial más frecuente en las y los privados (as) de libertad, basándose en las normas y protocolos de salud transversalizando la perspectiva de género a todo lo largo del proceso y tomando en cuenta la diversidad por etnia, religión, discapacidad, orientación sexual, edad, cultura, filiación política y nivel económico. Todo ello vinculado a un enfoque holístico.

Rehabilitación

Estrategia

Desarrollo de un proceso permanente de participación interdisciplinaria, intersectorial, comunitaria, familiar y personal que contribuya a la rehabilitación física, psíquica y social de los/las privados (as) de libertad que facilite a este grupo la reinserción en su entorno familiar, escolar y comunitario.

Para mayor información, referirse a las “**Normas Técnicas y Administrativas del Programa Nacional de Salud Integral de los y las adolescentes**”, del año 2006, ya que cada uno de los componentes tiene desarrolladas sus normas específicas.

Atención Integral de la Salud de los Adultos y Adultas en los Centros Penitenciarios

Introducción

El desarrollo del Programa de Salud de Adultos orientado hacia las personas privadas de libertad debe seguir los mismos criterios, normas y parámetros del Programa de Salud de Adultos que se desarrolla en los niveles locales en los Centros de Salud del MINSA. Este programa debe estar enmarcado en la atención integral llevada a cabo por un equipo multidisciplinario de salud y, por tanto, la instalación de salud debe contar con la capacidad para ofrecer esta atención.

La atención integral no puede ser brindada por un solo profesional sino que requiere de la participación de las diferentes disciplinas que aportan, en forma coordinada, los aspectos específicos inherentes a cada una. Es por ello que el Programa de Salud de Adultos orientado hacia las personas privadas de la libertad debe estar coordinado e interrelacionado con los otros programas de salud.

El equipo multidisciplinario incluye médico, odontólogo, asistencia dental, enfermera, técnico en enfermería, educador para la salud, nutricionista, trabajador social, laboratorista, farmacéutico, personal de registros médicos y estadísticos, inspector de saneamiento ambiental, personal administrativo, inspectores de control de alimentos, psicólogo y trabajador manual. Este equipo multidisciplinario debe velar en forma permanente por la salud de los pacientes adultos privados de libertad.

El Programa de Salud de Adultos será desarrollado y ejecutado de acuerdo a las características locales, teniendo como referencia los objetivos del Programa Nacional de Salud de Adultos del MINSA.

Cada miembro del equipo de salud llevará un registro completo de las actividades de atención para contar permanentemente con cifras estadísticas de cobertura e indicadores de salud, morbilidad y mortalidad dentro de esta población específica. De igual forma es importante que exista solamente un expediente clínico con formato único para cada paciente.

Adicional a la conformación y funcionamiento de un equipo de salud que lleve a la práctica las acciones del Programa de Salud de Adultos, es necesario lograr la participación activa de la población adulta privada de libertad en cada centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia en la preservación de su propia salud.

Toda persona privada de libertad deberá ser captada en el Programa de Salud de Adultos y será referido a servicios especializados cuando sea necesario, guardando las medidas de seguridad que se ameriten en cada caso particular.

Objetivos generales

1. Mejorar el nivel de salud y calidad de vida de las personas adultas privadas de la libertad (20 años y más), promoviendo su bienestar biológico, psicológico y social, a través de la atención integral.
2. Fomentar las acciones de educación, prevención, curación y rehabilitación integral que contribuyan a reducir la morbilidad y mortalidad en la población adulta privada de libertad.

Objetivos específicos

1. Realizar el diagnóstico y análisis de las necesidades de la población adulta privada de la libertad para orientar las acciones de acuerdo a las prioridades de salud.
2. Desarrollar programas de educación para la salud a la población adulta privada de la libertad.
3. Ampliar la cobertura de atención de la población adulta privada de la libertad, especialmente a los grupos de mayor riesgo.
4. Promover las medidas de autocuidado de la salud en la población adulta sana privada de la libertad con especial atención en los estilos de vida.
5. Detectar y conocer ampliamente los factores de riesgo a los que está expuesta la población adulta privada de la libertad, para establecer medidas preventivas efectivas.
6. Reforzar la atención en salud a la población adulta privada de la libertad sana mediante controles de salud.
7. Reducir las tasas de morbilidad y mortalidad de la población adulta privada de la libertad mediante la educación, prevención, detección temprana de enfermedades y su tratamiento y rehabilitación oportunos.

Estrategias de atención

1. Promoción y prevención: Control general de salud, detección temprana de enfermedades, exámenes médicos específicos de acuerdo a los factores de riesgo.
2. Educación en salud: Factores de riesgo, educación sexual, enfermedades de transmisión sexual, nutrición, prevención de accidentes, suicidios y homicidios, adicciones, higiene y aseo personal, prevención de enfermedades, autocuidado, entre otros temas.
3. Atención de la morbilidad: Atención de las patologías que ocurran en esta población adulta privada de la libertad de acuerdo con las normas de atención establecidas por el MINSA.
4. Rehabilitación: Debe responder física, psíquica y socialmente con la finalidad de devolver al paciente su capacidad productiva para que en un futuro le sirva para reinsertarse en la sociedad.
5. Participación: Es vital la participación de esta población para el logro de una mejora de su nivel de salud a lo interno(a) de las instituciones.

Normas generales

1. Todo privado(a) de libertad que requiera atención de salud, ya sea de primer ingreso, demanda espontánea o morbilidad, debe ser atendido(a) en la clínica de salud que debe existir en cada centro penitenciario o de custodia y cumplimiento, con las medidas de seguridad necesarias y debidamente escoltados (as).
2. A todo(a) privado(a) de libertad que ingrese al Centro Penitenciario se le realizarán los siguientes procedimientos:
 - a. Historia Clínica completa.
 - b. Examen físico completo.
 - c. Exámenes de laboratorio: Hemograma, urinalisis, glicemia, colesterol/triglicéridos, coprograma, VDRL, VIH (previa asesoría). Adicionalmente aplican exámenes complementarios especiales según patología sospechada, ej. TBC.
 - d. Tratamiento sintomático y causal, según patología.
 - e. Interconsulta y referencia: Se realizará la interconsulta y referencia cuando esté indicado, guardando siempre las medidas de seguridad que ameriten según el caso.
 - f. Educación en salud.

Manejo de las enfermedades crónicas no transmisibles

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen uno de los principales problemas que aquejan a la población adulta por lo que no pueden soslayarse cuando se abordan estrategias de atención a la población privada de la libertad. Dada esta situación, la detección temprana y el tratamiento oportuno de estas patologías es importante.

El objetivo de implementar un programa de prevención, tratamiento y control de las enfermedades crónicas no transmisibles es disminuir la incidencia de estos problemas y sus secuelas dentro de la población adulta privada de la libertad. De igual forma se siguen las pautas de atención y normas establecidas para cada una de estas patologías por el MINSA.

Dentro de las enfermedades crónicas más frecuentes en el manejo del (de la) paciente adulto(a) están la diabetes, la hipertensión arterial y la obesidad, para las cuales existen normas y guías específicas de atención. En el caso de las personas privadas de la libertad cobran mayor relevancia la diabetes mellitus y la hipertensión.

Diabetes mellitus

Es importante la detección temprana de esta patología y controlar la glicemia para disminuir y retardar las complicaciones que ocasiona la hiperglicemia sostenida o fluctuante. Aunado a ello, es necesario lograr un control adecuado del peso y de otros factores de riesgo existentes como son la hipertensión arterial, tabaquismo y estilos de vida inadecuados.

La educación del (de la) paciente con miras a lograr un cambio de comportamiento y una participación proactiva en relación a su salud es un componente vital en todo programa preventivo de la diabetes mellitus.

Normas generales

Se investigará por diabetes a toda persona que manifieste los síntomas de la enfermedad (polifagia, polidipsia, poliuria, pérdida de peso, astenia), o que se considere de alto riesgo, a saber:

- a. Individuo con antecedentes familiares de diabetes mellitus en primer grado de consanguinidad.
- b. Obesos mayores de 40 años.
- c. Personas menores de 45 años con aterosclerosis coronaria.
- d. Gestante con antecedentes patológicos.
 - d.1) Abortos.
 - d.2) Toxemia.
 - d.3) Polihidramnios.
 - d.4) Macrosomía fetal (de 4.5 Kg. o más).
 - d.5) Mortalidad fetal perinatal (4 semanas antes o una semana después).
 - d.6) Malformaciones congénitas de los hijos
 - d.7) Obesidad durante o después del embarazo
- e. Personas con hiperlipoproteinemias comprobadas.
- f. Mujeres con vulvovaginitis recurrentes (moniliásica).

Primera consulta

A todo(a) privado(a) de libertad con sospecha de diabetes se le realizará:

- a. Evaluación clínica.
 - a.1) Exploración completa.
 - a.2) Historia clínica completa haciendo hincapié en presión arterial, examen del fondo del ojo, pulsos periféricos, examen neurológico (trastornos en la sensibilidad, reflejos, etc.), examen de los pies (pie diabético), infecciones o lesiones en la piel.
 - a.3) Peso.
 - a.4) Talla.
 - a.5) Registro del Índice de Masa Corporal.
 - a.6) Diagnóstico del estado nutricional.
 - a.7) Diámetro de cintura.
 - a.8) Solicitud de electrocardiograma.
 - a.9) Solicitud de radiografía de tórax.
- b. Pruebas de Laboratorio:
 - b.1) Solicitud de glucemia en ayunas.
 - b.2) HbA1c (hemoglobina glicosilada).
 - b.3) Solicitud de colesterol, triglicéridos, HDL, LDL (perfil lipídico completo)
 - b.4) Solicitud de creatinina plasmática y nitrógeno de urea.
 - b.5) Urinálisis completo.

- b.6) A las embarazadas diabéticas se les realizará cada mes glicemia y urinálisis.
 - c. Manejo interdisciplinario: Enfermería, Odontología, Salud Mental, Trabajo Social, Nutrición, Oftalmología, para de esta forma recibir una atención integral.
- Referencia para evaluación de:
- c.1) Odontología.
 - c.2) Salud Mental.
 - c.3) Trabajo Social.
 - c.4) Nutrición.
 - d. Educación diabetológica.
 - e. Educación de estilo de vida saludable

Segunda consulta

- a. Evaluación clínica.
 - a.1) Examen físico haciendo hincapié en presión arterial, examen del fondo del ojo, pulsos periféricos, examen neurológico (trastornos en la sensibilidad, reflejos, etc.), examen de los pies (pie diabético), infecciones o lesiones en la piel.
 - a.2) Peso.
 - a.3) Registro del Índice de Masa Corporal.
 - a.4) Diagnóstico del estado nutricional.
- b. Pruebas de laboratorio.
 - b.1) Solicitud de glucemia.
 - b.2) HbA1c (Hemoglobina glicosilada)
- c. Educación diabetológica.

Cada tres meses

- a. Evaluación clínica
 - a.1) Examen físico haciendo hincapié en presión arterial, examen del fondo del ojo, pulsos periféricos, examen neurológico (trastornos en la sensibilidad, reflejos, etc.), examen de los pies (pie diabético), infecciones o lesiones en la piel.
 - a.2) Peso.
 - a.3) Registro del Índice de Masa Corporal.
 - a.4) Diagnóstico del estado nutricional.
- b. Pruebas de Laboratorio en Ayunas:
 - b.1) Solicitud de glucemia.
 - b.2) HbA1c (hemoglobina glicosilada).
 - b.3) Solicitud de colesterol y triglicéridos.
 - b.4) Urinálisis general o proteinuria por tirilla en su defecto.
- c. Educación diabetológica y de estilo de vida saludable

Seguimiento y control de las personas con diabetes mellitus

Las personas con diabetes mellitus deberán ser atendidas para seguimiento y control por parte de las diferentes disciplinas: Enfermería, Medicina General, Nutrición, Trabajo Social, Odontología y Salud Mental. Cuadro 1

Cuadro 1 Criterios de control

Disciplina	Controles durante el primer año	Controles a partir del segundo año
Medicina General	3-4	Mínimo 3 controles
Enfermería	3-4	Mínimo 3 controles
Nutrición	3	Mínimo 2
Odontología	2	2 controles
Trabajo Social	2	Las consultas necesarias de acuerdo al problema social del (de la) paciente
Salud Mental	1	1
Especialidades (Medicina Interna, Endocrinología, Oftalmología, Nefrología)	Una consulta	A criterio médico

La frecuencia de los controles dependerá de la respuesta del (de la) paciente al tratamiento y a su evaluación. Después de 5 años se realizará el examen oftalmológico cada año. Cuadro 2

La paciente diabética embarazada requiere mediciones más frecuentes.

Cuadro 2 Exámenes de laboratorio y de gabinete

Examen	Periodicidad
Glicemia en ayunas de más de 8 horas	En cada consulta
Hemoglobina glicosilada	Cada 3 meses
Colesterol y triglicéridos	Una vez al año y según criterio médico
Creatinina y nitrógeno de urea	Una vez al año y según criterio médico
Amilasa	Una vez al año y según criterio médico
Radiografía de tórax	Una vez al año y según criterio médico
Electrocardiograma	Una vez al año y según criterio médico
Microalbuminuria	Una vez al año y según criterio médico los años siguientes.

Hipertensión arterial

La hipertensión arterial es un factor de riesgo importante para la ocurrencia de enfermedades cardiovasculares, enfermedad cerebrovasculares y neuropatías. El riesgo de padecer alguna de estas enfermedades aumenta en forma significativa cuando la hipertensión arterial está acompañada con otros factores de riesgo como hábitos alimenticios inadecuados, vida sedentaria, tabaquismo, obesidad, consumo de alcohol, drogas, entre otros.

La hipertensión arterial es la elevación persistente de la presión arterial por encima de los límites considerados normales, tomada en reposo, no menos de 10 minutos de descanso, en la cual las presiones sistólica y diastólica pueden estar elevadas, ambas o solo una de ellas.

Se considera hipertensa a toda persona mayor de 18 años que presente cifras tensionales sanguíneas elevadas, a partir de 140 mmHg de presión sistólica y/o 90 mmHg de presión diastólica, en dos o tres mediciones de presión arterial bajo condiciones normales (reposo sin estrés, utilizando una técnica correcta de medición).

Normas generales

- a. Durante el examen físico general inicial del (de la) paciente debe realizarse la toma de presión arterial utilizando una técnica correcta de medición y en condición de reposo, de manera que el resultado refleje, lo más fielmente posible, el nivel basal del individuo.
- b. Se investigará por hipertensión a toda la población en riesgo, especialmente en casos de obesidad, tabaquismo, alcoholismo, drogas, sedentarismo, estrés, antecedentes familiares, hábitos alimenticios inadecuados, mujeres con antecedentes de toxemia, entre otros.
- c. El diagnóstico de hipertensión arterial no debe basarse en una sola medición. Debe medirse la presión arterial en, al menos, dos lecturas separadas por dos o más minutos en caso de que la primera lectura proporcione cifras de presión arterial por encima de los valores normales. Si entre las dos primeras lecturas hay más de 5 mmHg de diferencia, deben realizarse nuevas mediciones.
- d. En caso que las cifras obtenidas sean elevadas, deben confirmarse, como mínimo, en dos citas subsecuentes.
- e. Si durante la primera consulta se da el caso de que la presión arterial sistólica sea mayor o igual a 210 mmHg y/o la presión arterial diastólica sea mayor o igual a 100 mmHg, debe evaluarse y tratarse inmediatamente al paciente.

Normas específicas

- a. Una vez diagnosticada la hipertensión arterial, el estudio del (de la) paciente debe prestar atención a algunos aspectos como:
 - a.1) Antecedentes familiares de hipertensión arterial
 - a.1.1) Enfermedad cerebrovasculares.
 - a.1.2) Enfermedad coronaria.
 - a.1.3) Enfermedad renal.
 - a.1.4) Dislipidemias.
 - a.1.5) Diabetes.
 - a.2) Presencia de factores de riesgo de hipertensión arterial:
 - a.2.1) Consumo de alcohol.
 - a.2.2) Tabaquismo.
 - a.2.3) Obesidad y sobrepeso.
 - a.2.4) Ingesta de sodio.
 - a.2.5) Sedentarismo.
 - a.2.6) Estrés.
 - a.2.7) Hábitos alimenticios.
 - a.3) Inicio, evolución y tratamiento hipertensivo previo.
 - a.4) Tratamiento que está recibiendo por otros padecimientos.
 - a.5) Síntomas y signos.
 - a.5.1) Edemas.
 - a.5.4) Palpitaciones (taquicardia).
 - a.5.5) Dolor de cabeza, tipo punzada o pulsátil (cefalea).
 - a.5.6) Sangrado por nariz (epistaxis).
 - a.5.7) Visión borrosa o manchas ante los ojos (alteración de la visión).
 - a.5.8) Zumbido en los oídos (tinnitus).
 - a.5.9) Mareo, Náuseas y vómitos.
 - a.5.10) Fatiga fácil o pérdida de fuerza.
 - a.5.11) Irritabilidad, insomnio, nerviosismo.
 - a.5.12) Calambres.
 - a.5.13) Convulsiones focales y/o generalizadas.
 - a.5.14) Trastornos neurológicos.
 - a.5.15) Cambios en pulsos femorales.
 - a.5.16) Soplos.
 - a.5.17) Masas palpables.
 - a.5.18) Sudoración excesiva y palidez de tegumentos.
 - a.5.19) Temblor.
 - a.6) Registro de los medicamentos que influyen en la detección de la presión arterial como son los anticonceptivos, AINES, descongestionantes, hormonas tiroideas, etc.
 - a.7) Registro del peso y talla, fondo de ojo (retinopatías), cuello (pulso, carotídeos, presión venosa y tiroides); auscultación cardiopulmonar (soplos cardíacos); abdomen (masas palpables, soplos); extremidades (pulsos periféricos, edemas).

a.8) Se prestará especial atención a las lesiones de los órganos susceptibles (retina, cerebro, corazón, riñones), a las causas secundarias de hipertensión. Para ello se determinará: déficit neurológico, aumento de la presión yugular, déficit de pulsos, aumento del tamaño de los riñones, etc.

b. Los exámenes de laboratorio y de gabinete se ordenarán de acuerdo con la importancia, la capacidad de la institución y la evolución de la enfermedad.

c. Se brindará el tratamiento no farmacológico que incluye recomendar a todos los hipertensos, independientemente del grado de severidad, cambios en los estilos de vida; lo que toma en cuenta aspectos sobre la actividad, reducción del estrés, abandono del tabaquismo y/o del alcohol, control del peso, moderación en el consumo de sodio, normalización del colesterol y triglicéridos, descanso, etc.

d. Ofrecer tratamiento farmacológico teniendo en consideración los siguientes aspectos:

d.1) Resultados de las cifras iniciales de las mediciones de la presión arterial.

d.2) Severidad de la hipertensión arterial según las cifras tensionales.

d.3) Repercusión visceral de la hipertensión arterial.

d.4) Presencia de patologías asociadas y de otros factores de riesgo vascular.

d.5) Presencia de daños a órganos blandos (ojo, riñones, corazón, etc.)

e. Debe iniciarse tratamiento farmacológico cuando transcurrido un periodo de 3 a 6 meses con el tratamiento no farmacológico, la presión arterial permanezca en cifras iguales o superiores a 140/90 mmHg, particularmente en aquellos casos con repercusión visceral y/u otros factores de riesgo cardiovascular. En ningún caso se abandonarán las medidas del tratamiento no farmacológico.

f. El tratamiento farmacológico inicial debe incluir la administración de un solo fármaco. Generalmente se emplean diuréticos, administrados a las dosis más bajas recomendadas, con el fin de evitar efectos no deseados. Las dosis pueden irse incrementando a intervalos no inferiores de 14 días hasta alcanzar, si fuese necesario, la dosis máxima recomendada, siempre y cuando sea bien tolerada por el(la) paciente.

g. Si la presión arterial continúa elevada habiendo llegado a la dosis máxima recomendada, puede sustituirse el fármaco por otro hipotensor de diferente clase.

h. Deben tenerse en cuenta posibles interacciones entre fármacos antihipertensivos y otros, para evitar asociaciones peligrosas y monitorear estrechamente los niveles séricos de ciertos fármacos, cuando sea necesario.

Cuadro 3 Criterios de control

Disciplina	Controles durante el primer año	Controles a partir del segundo año	Controles a partir del tercer año
Medicina General	6	Mínimo 4	Mínimo 3
Enfermería	6	Cada 3 meses	Cada 4 meses
Nutrición	3	Cada 3 meses	Cada 4 meses
Odontología	2	2 (según riesgo)	2 (según riesgo)
Trabajo Social	2	Las consultas necesarias de acuerdo al problema social del (de la) paciente	Las consultas necesarias de acuerdo al problema social del (de la) paciente
Salud Mental	1	Mínimo 1	Mínimo 1
Especialidades (medicina interna, endocrinología, oftalmología, nefrología)	1	1	A criterio médico

La frecuencia de los controles dependerá de la respuesta del (de la) paciente al tratamiento y a su evolución. Cuadro 3

Exámenes de laboratorio y de gabinete

Los exámenes de laboratorio y de gabinete se ordenarán periódicamente de acuerdo a su importancia, recursos de la institución y evolución de la enfermedad, de la siguiente manera:

Cuadro 4

Cuadro 4 Exámenes de laboratorio y de gabinete

Primer grupo	Segundo grupo	Tercer grupo
Exámenes mínimos	Exámenes complementarios	Exámenes especializados
Objetivos: - Evaluar el estado de salud antes de iniciar el tratamiento. - Evaluar la evolución de la enfermedad	Son solicitados por el médico según la condición y evolución de la enfermedad	Son solicitados por especialista para la valoración de complicaciones y etiología de la hipertensión arterial
Incluyen: - Hemograma completo - Urinálisis - Nitrógeno de urea o creatinina - Glicemia en ayunas - Perfil lipídico - VDRL	Incluyen: - Electrolitos: sodio y potasio - Colesterol triglicéridos - Lipoproteínas de alta y baja densidad - Acido úrico o uricemia - Rayos X de tórax pósterio-anterior - TSH, T3, T4 libre	Incluyen: - Pielograma intravenoso - Ecocardiograma renal - Ultrasonografía renal - Renograma con captonil - Angiografía - Tomografía axial computarizada - Catecolaminas séricas ácido vanilmandélico en orina de 24 horas 17 hidroxisteroides y 17 cetoesteroides en orina de 24 horas. - Renina plasmática - Otros según criterio médico

Manejo de las enfermedades transmisibles

Normas de atención para los pacientes con Infecciones de Transmisión Sexual, VIH/SIDA

Las normas para la atención de los pacientes con Infecciones de Transmisión Sexual, VIH/SIDA, se encuentran incluidas en las “NORMAS DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON VIH/SIDA”, de 2006.

Para la elaboración de la historia clínica de un paciente es indispensable considerar la posibilidad de que cualquier persona esté infectada con el VIH. Tomando en cuenta que la gran mayoría de los individuos infectados son asintomáticos y que es importante el diagnóstico temprano, se debe realizar una determinación del riesgo o vulnerabilidad de la persona de acuerdo con los antecedentes o datos clínicos y ofrecerle la prueba de VIH.

Normas específicas

1. Todo(a) privado(a) de libertad que esté diagnosticado con Infecciones de Transmisión Sexual y/o VIH/SIDA, deberá ser tratado inicialmente en el centro penitenciario o de cumplimiento y custodia, siguiendo los protocolos de control de infecciones.
2. Se debe ofrecer la prueba de VIH, previa asesoría a todos los(as) privados(as) de libertad.
3. Se deberá notificar de todo individuo captado VIH positivo, ya se trate de portador que no ha desarrollado la enfermedad o caso SIDA y debe reportarse en un sobre cerrado y rotulado “Confidencial”. En todo momento desde la detección de un individuo VIH positivo hasta su seguimiento, se debe tener presente un estricto respeto a los derechos del individuo y la garantía de la confidencialidad de la información proporcionada.
4. Todo(a) privado(a) de libertad asintomático o con molestias menores, podrá ser manejado por la instalación de salud del Centro.
5. Si presenta síntomas que son potencialmente graves pero no requieren hospitalización (ejemplo: esofagitis, diarrea aguda o crónica sin deshidratación o desequilibrio hidroelectrolítico, entre otros), deberá ser referido para manejo especializado.
6. Todo(a) privado(a) de libertad que presente síntomas de gravedad deberá ser hospitalizado.
7. Todo(a) privado(a) de libertad con infección por VIH/SIDA debe ser referido a la instalación de salud de Tratamiento Antirretroviral más cercana, para su posterior seguimiento.

8. A todo(a) privado(a) de libertad con infección por VIH/SIDA con signos o síntomas de tuberculosis, se le debe realizar la prueba de esputo por BAAR, con la correspondiente asesoría.

Normas de Atención para los pacientes con tuberculosis

Definición

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa causada por bacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*, *M. Boris*, *M. africanum*), siendo la más importante la *M. tuberculosis* o bacilo tuberculoso. Estos bacilos son también conocidos como bacilos ácido alcohol resistente (BAAR).

Transmisión de la infección

El *M. tuberculosis* se transmite por vía aérea a través de las micro gotas de saliva que un enfermo con TB pulmonar BK+ elimina al toser, estornudar, hablar, escupir, etc. Estas gotas están constituidas por saliva y en su interior llevan un núcleo formado por detritus celulares, moco y bacilos. Cuando más positivo para BAAR sea el esputo y más importante la tos, el potencial de infectar de un enfermo será mayor.

La transmisión se da por lo general en ambientes cerrados, donde el núcleo de las gotas luego de la desecación de la saliva, puede permanecer en el aire por mucho tiempo.

Puede afectar cualquier órgano del cuerpo humano, siendo el pulmón, en más del 80% de los casos, el más frecuentemente afectado.

1. Las formas de tuberculosis en función de la localización de la enfermedad son: *Tuberculosis pulmonar* y *tuberculosis extrapulmonar*.

Objetivo general

Brindar lineamientos básicos para un control integral de la tuberculosis en privados de libertad, centrada en acciones individuales y colectivas de asistencia, promoción y prevención de acuerdo a la estrategia de tratamiento controlado directamente supervisado (TAES), aplicado a todo el sistema penitenciario.

Objetivos específicos

1. Disminuir la incidencia, prevalencia y mortalidad por tuberculosis en personas privadas de libertad.
2. Disminuir la transmisión del bacilo de la tuberculosis entre los privados de libertad, el personal que trabaja en el sistema penitenciario y la comunidad en general.
3. Disminuir la incidencia y letalidad ligada a la doble infección TB/VIH.
4. Fortalecer la red de laboratorios que realizan la baciloscopia de las muestras recogidas de personas privadas de libertad.
5. Prevenir el desarrollo de TB-MDR y TB-XDR en centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
6. Aplicar el tratamiento directamente supervisado (TAES) a todos(as) los(as) enfermos(as) (as) privados (as) de libertad con diagnóstico de tuberculosis.
7. Obtener la curación bacteriológica de los(as) enfermos(as) privados de libertad que padecen de tuberculosis.
8. Mantener la gestión y suministro de medicamentos en forma adecuada.
9. Establecer un sistema eficaz de registro, monitoreo, supervisión y evaluación del programa.
10. Capacitar de forma continua al personal técnico y administrativo de salud penitenciaria sobre el tema de tuberculosis.
11. Educar a los pacientes privados de libertad, a su familia y amigos cercanos, funcionarios de los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia y población privada de libertad en general, sobre medidas preventivas para evitar el contagio o diseminación de la enfermedad.
12. Brindar estrategias específicas para el control de TB en el contexto de los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia.

Metas

1. Curar el 85% de los casos nuevos de TBC con baciloscopia positiva.
2. Detectar el 100% de los casos existentes de tuberculosis con baciloscopia positiva.
3. Disminuir la tasa de abandono de los privados de libertad a menos del 4%.

4. Educar al 100% de la población privada de libertad sobre el modo de transmisión y los métodos de control.

Definición del concepto de TAES

El TAES consiste en que el personal de enfermería o miembro del personal de salud, o grupo promotor de los Centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento, o voluntarios organizados de la comunidad, generalmente en el marco de la atención primaria de salud, observen al paciente con diagnóstico de tuberculosis mientras ingiere los medicamentos anti-tuberculosos ordenados por el médico, con el propósito de garantizar la constancia del tratamiento.

Promoción de la salud

Es entendida como el conjunto de acciones que deben dar lugar al mejoramiento de la salud de las personas privadas de libertad, a través de la unión de esfuerzos de todos los actores sociales y productivos, para mejorar la salud en los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia.

Es fundamental la participación del personal técnico y administrativo de estos centros, para promover el autocuidado y el desarrollo social, con participación activa de las organizaciones de base, instituciones públicas y privadas.

El componente de Información-Educación-Comunicación (IEC) es una estrategia de trabajo que, aplicada al control de la tuberculosis, facilita al personal de salud, a la población privada de libertad y comunidad en general: 1) Acceder a información, 2) dar a conocer sus experiencias, e 3) involucrarlos en los diversos procesos de toma de decisiones.

Las acciones de Información, Educación y Comunicación se sustentan sobre la base de cinco estrategias de intervención: la abogacía, movilización social, información pública, comunicación educativa y la orientación/consejería. Estas estrategias son desarrolladas en forma paralela y complementaria.

Prevención de la tuberculosis

La prevención es el conjunto de intervenciones realizadas por el personal de salud con la finalidad de evitar la infección por tuberculosis y, en caso de que esta se produzca, tomar medidas para evitar el paso de infección a enfermedad. Las medidas preventivas están dirigidas a evitar la propagación del Bacilo de Koch (agente infeccioso de la tuberculosis).

A. Objetivo general

Detectar y diagnosticar tempranamente los casos existentes de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva mediante examen bacteriológico del esputo del 100% de los sintomáticos respiratorios captados entre la población privada de libertad atendida en los servicios de salud intra y extramuros; brindar tratamiento controlado, y obtener la curación bacteriológica de estos enfermos.

B. Principios estratégicos

1. Búsqueda activa de sintomáticos respiratorios: consultas de salud y morbilidad, contactos, privados de libertad identificados en los controles de foco y por otras circunstancias.
2. El equipo de salud realizará la detección, diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva (TBP BK+).
3. Los(as) enfermos(as) con TB deben recibir el tratamiento bajo supervisión directa por personal previamente capacitado para tal fin.
4. Tanto el diagnóstico, como el seguimiento del paciente y el criterio de alta de los casos de tuberculosis pulmonar BK+, se deben realizar por medio del examen bacteriológico de esputo.
5. A todo(a) enfermo(a) con TB diagnosticada se le realizará la prueba de VIH, con previa y post consejería.
6. Administración de quimioprofilaxis de acuerdo a los protocolos de salud establecidos.
7. Tener buenos hábitos de higiene personal y en las celdas de los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia, suficiente espacio por persona, buena ventilación y con iluminación natural.
8. Alimentación adecuada y balanceada para todos los(as) privados (as) de libertad que reciban tratamiento por tuberculosis.
9. Apoyo de la crema enriquecida del MINSA a los privados(as) de libertad en TAES.

C. Quimioprofilaxis

- a. Consiste en la administración de isoniacida durante 6 meses a los contactos de pacientes con TBP (BK+) menores de 5 años (como prioridad para los programas de salud pública) y durante 12 meses a los pacientes con infección por VIH o con otro evento de inmunodepresión, sin evidencia de enfermedad tuberculosa.
- b. El fármaco utilizado es la isoniacida a dosis por día de 5 miligramos por kilogramo de peso, sin exceder de 300 miligramos en una toma diaria por vía oral, estrictamente supervisada.
- c. La indicación de la quimioprofilaxis es responsabilidad exclusiva del médico tratante. La organización y administración del medicamento, es responsabilidad de enfermería.

D. Vacunación con BCG

La vacuna BCG (Bacilo de Calmette-Güerin) es una vacuna viva y atenuada, obtenida originalmente a partir del *Mycobacterium bovis*.

La vacuna BCG se aplica a todo recién nacido como estrategia de intervención para evitar la mortalidad infantil, por la protección que brinda contra las formas graves de tuberculosis infantil, en la población menor de 5 años.

Detección y diagnóstico

-Las personas más expuestas a infectarse son todas aquellas que están en contacto directo y frecuente con una persona enferma con tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva, que no reciben tratamiento. El hacinamiento y la poca ventilación favorecen la transmisión.

-En la tuberculosis pulmonar, los síntomas más frecuentes que se pueden encontrar gradualmente en semanas y hasta en meses, son:

a) Síntomas respiratorios: Tos con flema de 15 días o más, expectoración manchada con sangre, Hemoptisis (flema con sangre roja), disnea (dificultad para respirar), dolor en el costado

b) Síntomas generales o sistémicos: Decaimiento, cansancio, pérdida de apetito, pérdida progresiva de peso, fiebre y sudoración nocturna, Irritabilidad, malestar general

-El diagnóstico se hace a través del examen bacteriológico del esputo, de una muestra pulmonar o extrapulmonar y/o radiografía de tórax. El examen bacteriológico a través de la baciloscopia y/o cultivo, se constituye en el de mayor importancia.

Para el examen de esputo:

- a. Tomar dos muestras de esputo a cada SR., siendo la primera muestra recogida al momento de la consulta (detección) y la segunda la obtendrá el enfermo al día siguiente al levantarse.
- b. Envío del esputo o del extendido al laboratorio del área de responsabilidad o según la red diagnóstica de laboratorio que corresponde.
- c. Dotación oportuna y adecuada de insumos necesarios para esa actividad.
- d. A los pacientes sintomáticos respiratorios crónicos detectados que ya tuvieron tratamiento antituberculoso previo, total o parcial; además del examen de esputo, se les practicará cultivo que ha de ser enviado al laboratorio Central o Regional, según normas de laboratorio.

Tratamiento

Debido a que el M. tuberculosis presenta mutaciones genéticas que hacen que en una misma población existan cepas resistentes a los diferentes medicamentos antituberculosos, el tratamiento de la TB debe ser multiasociado.

El tratamiento efectivo de la Tuberculosis se basa en la aplicación sistemática de un régimen de tratamiento directamente supervisado y en el seguimiento de los resultados del tratamiento, para curar al paciente, evitar que fallezca de una tuberculosis activa o sus efectos tardíos, evitar las recaídas y disminuir la transmisión a otras personas.

Los esquemas de tratamiento básicos, incluyen los siguientes cinco medicamentos antituberculosos de primera línea: isoniacida, rifampicina, estreptomina, pirazinamida y etambutol.

Combinaciones de dosis fijas Triple

Una tableta, corresponde a Rifampicina + Isoniacida + Pirazinamida (Combinación A)

Combinaciones de dosis fijas Doble:

Una tableta, corresponde a Rifampicina + Isoniacida (Combinación B)

Esquema de Tratamiento

Casos nuevos

-Fase inicial o intensiva, dosis diaria, dos meses de duración, cuatro medicamentos:

Combinación A + Etambutol

-Fase de continuación, dosis trisemanal por un período de duración de cuatro meses y dos medicamentos: Rifampicina + Isoniacida (Combinación B).

Casos de retratamientos o vueltos a tratar

-Fase inicial o intensiva, dosis diaria, tres meses de duración. Primeros dos meses con Combinación A + Etambutol + Estreptomina. Tercer mes con Combinación A + Etambutol.

-Fase de continuación, dosis trisemanal por un período de duración de cinco meses y tres medicamentos: Combinación B + Etambutol.

Sistema de Información y monitoreo

Los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia, llevarán el mismo sistema de información y monitoreo que los establecimientos de salud, principalmente: tarjeta de registro y control de TB, libro de registro y seguimiento de pacientes con TB, libro de laboratorio: registro y seguimiento de pacientes con TB pulmonar, registro de farmacia, hoja de referencia/transferencia, formulario de notificación e investigación de problemas de salud pública epidemiológica, solicitud para investigación mico bacteriológica. (Anexos 4 a 14)

Salud sexual y reproductiva

El propósito de esta sección es contribuir a elevar el nivel de salud biopsicosocial de la población femenina privada de libertad, mediante acciones de promoción, prevención atención y recuperación de la salud, que lleven al desarrollo integral de la mujer privada de libertad.

Objetivos generales

1. Extender las coberturas y mejorar la calidad de la atención de la mujer privada de libertad.
2. Promover la capacitación y actualización científico-técnica continua del recurso humano responsable de la atención gineco-obstétrica de las privadas de libertad.

Objetivos específicos

1. Brindar atención integral, temprana, periódica, completa y oportuna de la mujer y la embarazada privadas de libertad.
2. Promover el buen estado nutricional de la embarazada privada de libertad.
3. Ofrecer atención especial a las embarazadas de alto riesgo y muy alto riesgo obstétrico y perinatal.
4. Mejorar la calidad de la atención del puerperio inmediato y ampliar las coberturas del puerperio tardío.
5. Asegurar el apego inmediato del recién nacido al pecho materno y promover el alojamiento conjunto.
6. Promover las acciones de capacitación y educación dirigidas a mantener e incrementar la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses.
7. Asegurar el desarrollo programado de actividades de educación continua al recurso humano responsable de la atención de la mujer y las embarazadas privadas de libertad.

Normas generales

Atención del embarazo, parto y puerperio

1. Todo el personal de salud capacitado, médico o de enfermería, deberá cumplir y hacer cumplir las normas establecidas y reforzar la capacitación del equipo de salud materno-perinatal.
2. Se asegurará la identificación del alto riesgo obstétrico y perinatal y su referencia oportuna a un nivel de mayor complejidad.
3. Se realizarán acciones de educación y orientación de la embarazada privada de libertad, haciendo hincapié en los cuidados del embarazo y la lactancia materna exclusiva.
4. Se aplicarán las normas del Programa Ampliado de Inmunizaciones a toda privada de libertad en edad fértil.
5. Todas las gestantes en control deberán tener al menos una evaluación ultrasonográfica, aun las de bajo riesgo.
6. La embarazada de alto y muy alto riesgo debe ser evaluada, al menos una vez, por un ginecólogo obstetra. De ser necesario, debe ser referida a la instalación de salud de alto riesgo obstetrico en el Hospital Santo Tomás u otro hospital con la facilidad de dicha clínica.

7. Se deberá aconsejar a las embarazadas que de observar síntomas o signos inusuales han de reportarse a la instalación de salud inmediatamente. Estos signos o síntomas pueden ser:
- Sangrado vaginal en cualquier etapa del embarazo.
 - Contracciones uterinas no fisiológicas antes de término.
 - Perdida de líquido amniótico en paciente que no está en labor.
 - Aumento rápido de peso de dos o más libras por semana.
 - Dolor de cabeza frontal o sobre los ojos.
 - Trastornos de la visión (visión doble, borrosa, manchas).
 - Edema, particularmente en manos y cara.
 - Dolor epigástrico, especialmente asociado a vómitos en el tercer trimestre.
 - Disminución o ausencia de movimientos fetales, sobre todo en embarazo a término.
8. A toda embarazada que acuda a su primer control después de las 28 semanas, se le completará su evaluación clínica y de laboratorio en un periodo no mayor de 8 días, y los controles subsiguientes se harán de acuerdo a riesgo definido.
9. Pasadas las 41 semanas de gestación, si no ha ocurrido el parto, la embarazada deberá ser referida por médico tratante, por medio de referencia, al hospital o a un centro especializado (clínica de alto riesgo) para su evaluación. Si la paciente regresa al médico tratante, debe enviársela con la correspondiente contra-referencia y especificar el manejo subsiguiente.
10. Los controles de la embarazo se distribuirán entre el personal más capacitado disponible de la siguiente manera: Cuadro 5

Cuadro 5 Controles de la Embaraza

No. de controles	Edad gestacional	Recurso de preferencia
Primer control	Menos de 12 semanas	Personal más capacitado disponible
Segundo control	16 semanas	Personal más capacitado disponible
Tercer control	22 semanas	Personal más capacitado disponible
Cuarto control	28 semanas	Personal más capacitado disponible
Quinto control	32 semanas	Personal más capacitado disponible
Sexto control	35-37 semanas	Personal más capacitado disponible
Séptimo control	38-40 semanas	Personal más capacitado disponible

Para las actividades del primer control prenatal y los subsiguientes deberá referirse a las Normas Técnico-administrativas del Programa de Salud Integral de la Mujer.

Atención integral de la mujer

- Toda vez que se atiende una mujer, se deberán realizar acciones preventivas integrales, incluyendo la toma de papanicolau, examen de mamas, estado de inmunización, así como necesidades de atención en aspectos del área psicosocial.
- Todo caso de patología ginecológica como infecciones, tumores benignos o malignos, ginecología infanto-juvenil, ginecología geriátrica, deberá ser referido al gineco-obstetra.
- El manejo de las infecciones de transmisión sexual debe ser conocido y aplicado tanto por el especialista como por el médico general y el personal de enfermería.
- Se llevará registro estadístico de las patologías ginecológicas.
- Se promoverá la capacitación del personal de atención en aspectos generales y específicos.
- La toma de papanicolau es parte esencial de la rutina de atención. Se hará como mínimo una vez al año, según riesgo.
- Toda paciente cuyo resultado de PAP reporte PAP inflamatorio a repetición, infección por el virus del papiloma humano (IVPH), neoplasia intraepitelial cervical (NIC), lesión intraepitelial de bajo grado o de alto grado (LIE-BG, LIE-AG) y cáncer cervicouterino, será referida a una Unidad de Patología Cervical y Colposcopia.
- En todo examen físico realizado a una mujer se realizará el examen de las mamas y la orientación a la paciente sobre el autoexamen de las mamas.
- Toda paciente a quien se le sospeche o detecte una patología mamaria será referida a consulta especializada.
- Se cumplirá con las indicaciones sobre el manejo del cáncer mamario contenidas en las Normas de Tratamiento del Instituto Oncológico Nacional.
- Se aplicarán las "NORMAS DE ATENCIÓN INTEGRAL PARA PERSONAS CON VIH/SIDA", de 2006.

12. A toda paciente que consulte por una ITS se le dará orientación y se le ofrecerá la prueba de VIH

Componente 2: Enfermería

Introducción

La administración de los cuidados de enfermería estará a cargo de la profesional de enfermería (enfermera-o). Según lo define la Reglamentación del Ejercicio de Enfermería, Capítulo 1, Art. 6, “Es una profesión dinámica que se caracteriza por realizar acciones que contribuyan a lograr niveles óptimos de salud, mediante la prestación de servicios para la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud. Independientemente y/o en coordinación con otras disciplinas y con participación de otros miembros de la comunidad provee una función esencial en la atención de las necesidades básicas del hombre, que en sus diferentes etapas de crecimiento y desarrollo requiere el individuo, familia y comunidad. Ejecuta sus acciones básicas y especializadas, en las áreas funcionales de atención, administración, docencia e investigación. Es ejercida por enfermeras quienes delegan actividades de enfermería de menor complejidad al personal bajo su supervisión”.

Es preciso realizar las funciones de enfermería basadas en la descripción de cargos y en las normas existentes.

Es de vital importancia la dotación del recurso humano de enfermería suficiente y calificada de acuerdo a la demanda y al comportamiento del perfil epidemiológico de la población privada de libertad, para el logro de los objetivos en el sistema penitenciario y de cumplimiento y custodia.

Ubicación y dependencia jerárquica

La Atención de Enfermería en Salud Penitenciaria está ubicada en cada Región de Salud, en el Departamento de Enfermería. Depende técnica y administrativamente de la Jefatura Regional de Enfermería.

Objetivo

Participar con el equipo multidisciplinario de salud penitenciaria en la programación, ejecución y evaluación de las actividades dirigidas a los privados de libertad, en las áreas de promoción, prevención, atención y rehabilitación de la salud.

Funciones

La atención de enfermería permite el control indispensable para alcanzar las metas y coberturas en el Servicio de Salud.

La enfermera se desempeña en las áreas de administración, atención, docencia e investigación de enfermería.

Administración:

1. Planificar las actividades de promoción, prevención, atención y rehabilitación que han de desarrollarse anualmente.
2. Coordinar, con el equipo de salud multidisciplinario, las acciones que han de desarrollarse con los privados de libertad.
3. Coordinar la consecución, utilización y entrega de los insumos y equipos necesarios para la atención de los privados de libertad, y elaborar los respectivos informes.
4. Planificar y coordinar la consecución y desarrollo integral de recurso humano de enfermería de acuerdo con la demanda de la población privada de libertad y con el perfil epidemiológico.
5. Organizar el servicio y la unidad asignada a Enfermería, tomando en consideración los programas, normas y procedimientos de atención en salud.
6. Supervisar y evaluar el cumplimiento de las funciones de enfermería en los programas de salud que se brindan a la población privada de libertad.

Atención:

1. Identificar las acciones de promoción, prevención y atención de acuerdo a la necesidad de salud del privado de libertad
2. Desarrollar acciones conjuntas para la rehabilitación de los privados de libertad para lograr su reinserción en la familia y en la sociedad.
3. Promover acciones para que los privados de libertad se incorporen en forma productiva a su comunidad involucrando al sector estatal y privado.

4. Promover la participación de los familiares y personas responsables de la atención de los privados de libertad.
5. Promover acciones que tiendan a la prevención de enfermedades.
6. Fomentar la unidad familiar.

Docencia:

1. Desarrollar programas sanitarios de capacitación dirigidos a los privados de libertad y al personal de salud tanto del sistema penitenciario como de cumplimiento y custodia.
2. Programar educación continua dirigida al recurso humano de enfermería del sistema penitenciario y de cumplimiento y custodia.

Investigación:

1. Promover la investigación aplicada en el campo de la salud penitenciaria.
2. Realizar diagnóstico de la situación de salud de los privados de libertad en cada unidad ejecutora, anualmente.
3. Realizar evaluaciones de proceso con base en resultados.

Componente 3: Salud Bucal**Introducción**

Las disposiciones sobre Salud Bucal se encuentran inmersas en el documento de Normas Técnicas, Administrativas y Protocolos de Atención en Salud Bucal para el I nivel de atención, del MINSA y la Caja de Seguro Socia (CSS), de 2004.

Este documento se expresa en un orden lógico, ubicándose en los diferentes niveles de atención, unificando criterios en la aplicación de métodos y técnicas en salud bucal, con base en los principios de prevención a través de acciones de promoción, protección específica, diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y rehabilitación del daño.

No obstante, si bien es cierto el manual de normas de salud bucal es una guía para la atención de la Salud Bucal en general para la República de Panamá, en el caso específico de las personas privadas de libertad, dichas normas y protocolos se realizarán con base en la capacidad instalada de cada clínica en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.

Normas específicas

1. El personal de salud bucal deberá brindar los servicios odontológicos con calidad técnica, sensibilidad humana y de forma integral, a todo(a) privado(a) de libertad, incluyendo los de salud mental y discapacitados.
2. Se realizarán los tratamientos básicos según enfermedad por tratar, como lo son la caries dental, enfermedad periodontal y manifestaciones bucales de enfermedades sistémicas, terapéuticas, según factores de riesgo, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno. El odontólogo realizará un examen diagnóstico completo al privado(a) de libertad, llenando adecuadamente el expediente clínico de Salud Bucal
3. El privado (a) de libertad, previo al ingreso a la instalación de salud de Salud Bucal, deberá haber sido evaluado por Medicina General, (salvo que sea una urgencia dental), para un mejor diagnóstico integral del (de la) paciente.
4. El personal de salud bucal deberá responsabilizarse por la realización de un correcto diagnóstico y plan de tratamiento para el (la) paciente.
5. El personal de salud bucal podrá distribuir el tiempo contratado en actividades administrativas, de prevención y promoción en la instalación de salud, siempre que se den las condiciones para hacerlo.
6. Se deberá cumplir con las normas de bioseguridad existentes, sin excepción alguna.
7. La relación odontólogo–asistente dental deberá ser de 1:1 (un (una) asistente por odontólogo).
8. El personal de salud bucal deberá enviar los informes administrativos semanalmente a la Región de Salud correspondiente.
9. El personal de salud bucal deberá utilizar y optimizar adecuadamente los equipos e insumos existentes atendiendo las especificaciones del fabricante.
10. Vigente del MINSA (“Normas Técnicas, Administrativas y Protocolos en Salud Bucal”).

Normas para la atención de la caries dental

1. Se restaurará la salud del órgano dental a la población demandante.
2. La caries dental deberá ser tratada basados en el fundamento de que es una enfermedad infecciosa. Los profesionales deben estar capacitados para clasificar y efectuar procedimientos no invasivos e invasivos.
3. Las preparaciones cavitarias deben realizarse basadas en los nuevos principios biomecánicos.
4. Será reforzada enseñanza de Técnica de Cepillado.
5. Dependiendo de la capacidad instalada, se realizarán las restauraciones y tratamientos hasta lograr la restauración total del órgano dental.
6. Se realizarán las extracciones dentales según los protocolos establecidos por el MINSA.

Normas para la atención de la enfermedad periodontal

1. El odontólogo debe reconocer la salud periodontal y sus variables, como también sus alteraciones y clasificaciones, efectuando un diagnóstico correcto, precoz y realizando el plan de tratamiento según el nivel de atención en que labora.
2. Debe efectuar acciones clínicas que restablezcan la salud periodontal y promover su mantenimiento, evitando así la reincidencia de las enfermedades periodontales agudas.
3. Recomendará al paciente realizar su profilaxis dental como mínimo 2 veces al año y con mayor frecuencia en aquellos casos en que así lo considere.
4. Realizará la profilaxis dental y los tratamientos de raspado y alisado según capacidad instalada.

Urgencias odontológicas

1. Todo caso considerado de urgencia odontológica será atendido utilizando razonablemente la infraestructura que se tiene a disposición, de tal manera que se pueda resolver la complejidad de la urgencia. De no ser posible, habrá de ser referido al nivel de atención correspondiente.
2. Prescribir medicamentos de acuerdo a los tratamientos de dolor, infección, inflamación, ansiedad, alergias y hemorragias, siguiendo la Ley de Medicamentos vigente.

Normas de atención para pacientes con enfermedades sistémicas relevantes

Los propósitos de esta normativa específica son:

1. Reconocer y manejar oportuna y adecuadamente las manifestaciones o expresiones bucales de las enfermedades sistémicas prevalentes, así como las principales alteraciones de los tejidos bucales blandos.
2. Aplicar medidas preventivas, técnicas diagnósticas y procedimientos concernientes al manejo de las patologías prevalentes.

Manejo de pacientes con diabetes mellitus: (Cuadro 6)

Es importante el control en estos pacientes, porque son muy susceptibles a la caries dental y a la enfermedad periodontal. Para ello, se observará lo siguiente:

1. Reforzamiento de enseñanza de técnica de cepillado dental.
2. Examen bucal que incluya los valores de glucemia antes de realizar cualquier tratamiento.
3. Remoción de todos los focos de infecciones mediante las técnicas convencionales de atención en salud bucal.
4. Controles periódicos, según riesgo.

Manejo de pacientes con VIH/SIDA

1. No existe contraindicación en el tratamiento dental de pacientes VIH positivos.
2. Se realizarán los tratamientos convencionales según capacidad instalada.
3. Se deberá cumplir con los protocolos de control de infecciones.
4. El plan de tratamiento debe ser flexible.
5. El tratamiento periodontal debe estar enfocado en mantener saludables los tejidos de soporte. La utilización de instrumentos punzocortantes debe hacerse con extremo cuidado.
6. Se hará evaluación de la historia de sangrado (plaquetas y otros) antes de realizar procedimientos invasivos.

7. La necesidad de terapia con antibióticos pre y posquirúrgica será evaluada en cada caso. Si un paciente está experimentando un período de neutropenia menos de 4000 células/mm³ debe recibir antiobiotico-terapia.
8. Las extracciones u otros tratamientos quirúrgicos deben hacerse en forma similar que los VIH negativos, minimizando el sangrado y la incorporación de elementos patógenos en los tejidos profundos.
9. Se aplicarán las normas de bioseguridad para el control de infecciones. En caso de herida punzocortante, habrán de tomarse las medidas de emergencia necesarias.

Cuadro 6 Patologías intrínsecas de la cavidad bucal

Cáncer bucal	Parestesia Úlcera que no cicatriza Lesión roja o blanca persistente Una lesión que sangra fácilmente Dificultad para masticar o tragar Dificultad para mover la lengua o mandíbula
Diabetes	Abscesos periodontales Xerostomía Candidiasis y aftas Periodontitis fulminante Mayor susceptibilidad a padecimientos mucosos y periodontales
VIH/SIDA	Infecciones micóticas (Candidiasis) Eritema gingival Periodontitis ulcerativa Aftas Leucoplasia Sarcoma de Kaposi

Cuadro 7 **Manifestaciones orales**

Tipo de etiología	Agente causal	Manifestación oral
Infecciones micóticas	Cándida albicans	Candidiasis, aftas bucales
Infecciones virales	Herpes simplex	Gingivostomatitis con lesiones vesiculares en oro faringe
	Citomegalovirus	No hay manifestaciones clínicas, pero se trasmite por la saliva
	Herpes labial	Vesículas claras sobre base eritematosa con costras que cicatrizan en pocos días
	Virus Epstein-Barr	Mononucleosis Dolor e inflamación de la garganta (faringoamigdalitis exudativa)
	Varicela Herpes Zoster o Varicela o Herpes Zoster	Vesículas en la mucosa Parestesia
	Virus Papiloma Humano	Verruga vulgar Condiloma acuminado Hiperplasia epitelial focal
Infecciones bacterianas	o Mycobacterium avium intracellulare o Klebsiella o Enterobacterium cloacae o Escherichia coli o Otras emergentes y reemergentes	Gingivitis, gingivitis necrotizante y periodontitis
Neoplasia, tumores benignos, quistes y otros		Sarcoma de Kaposi Carcinoma de células escamosas Fibromas Mucocelos
Disturbios neurológicos		Neuropatía trigeminal Parálisis facial
Otras condiciones	Congénitas Úlceras aftosas recurrentes Xerostomía Retraso de cicatrización Manchas melanóticas	Frenillo labial, otras malformaciones

Dependiendo de la capacidad instalada, los pacientes con alguna de estas manifestaciones orales serán tratados inicialmente en la instalación de salud y referidos, para su tratamiento y control, al nivel de atención de competencia. (Cuadro 7)

Atención de pacientes con hipertensión arterial y otras cardiopatías

1. No existe contraindicación para la atención de estos pacientes.
2. Se realizará el examen completo que incluye la evaluación arterial del (de la) paciente.
3. Se deberán realizar todas las actividades curativas, según la capacidad instalada.
4. Las patologías más severas deben manejarse en el segundo y tercer nivel donde se puedan dar respuestas a las complicaciones.

Atención de pacientes con tuberculosis

1. Todo paciente con TB activa debe tratarse solo en casos de extrema urgencia para aliviar el dolor.
2. Los pacientes con TB diagnosticada y bajo tratamiento, cuyos síntomas hubieren desaparecido, pueden ser tratados en la consulta, siempre y cuando hayan sido sometidos, durante un mes como mínimo, a una terapia farmacológica con resultados de baciloscopia.
3. Los pacientes que hayan abandonado el tratamiento o cuyo esquema farmacológico seguido no fuere adecuado, deberán ser considerados como infecciosos y ser remitidos al médico. Ante sospecha de reactivación de la infección, la remisión al médico es prioritaria.
4. Los pacientes sospechosos de TB, mientras se mantengan asintomáticos y bajo régimen farmacológico, podrán recibir cualquier tipo de tratamiento dental.

5. Los pacientes que fueron dados de alta por el médico pueden ser tratados como pacientes sanos, evitando en lo posible la prescripción de medicamentos inmunosupresores, como los antiinflamatorios esteroides, que pudieran reactivar la infección.
6. Pacientes con TB extrapulmonar no se consideran infecciosos y pueden recibir cualquier tratamiento oral, siempre y cuando hayan iniciado un esquema farmacológico adecuado, con excepción de los que sufren TB oral o lesiones que drenen la piel o mucosa, los cuales sí serán considerados como infecciosos.
7. Cuando no se pueda cumplir con los protocolos de infecciones, debido a la capacidad instalada, deberán ser referidos a tratamiento.
8. El manejo odontológico de pacientes con trastornos de coagulación y otras patologías de riesgo debe ser realizado en el segundo o tercer nivel de atención.

Para la realización de otras actividades y protocolos, el personal de Salud Bucal de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, podrá remitirse al **Manual de Normas Técnicas, Administrativas y Protocolos de Atención en Salud Bucal**, para el 1er Nivel de Atención, del MINSA y CSS.

Recursos Necesarios para el funcionamiento del Consultorio de Salud Bucal

Recursos Humanos

1. Odontólogo(a) General

Tendrá a su cargo el manejo del consultorio de salud bucal y deberá asimismo realizar las actividades descritas en las presentes normas. En los consultorios donde se encuentren más de un (una) odontólogo(a) trabajando, se asignará un jefe de clínica, quien tendrá además la responsabilidad del manejo administrativo del consultorio, según las normas vigentes del MINSA.

2. Asistente Dental

Todo consultorio de salud bucal deberá tener al menos un (una) asistente dental idóneo(a), para ejercer las funciones de apoyo al odontólogo en la atención de los pacientes. Tales funciones serían:

- a. Ejecutar actividades y tareas administrativas en apoyo al consultorio.
- b. Elaborar y llevar el archivo en el consultorio odontológico.
- c. Manejar el libro de citas.
- d. Manejar la agenda diaria de pacientes.
- e. Solicitar y controlar los insumos del consultorio.
- f. Realizar mantenimiento preventivo del equipo.
- g. Esterilizar y desinfectar el equipo y área de trabajo.
- h. Manejar las normas de control de infecciones vigentes (Biosseguridad).
- i. Otras que le asigne el odontólogo (a).

Recursos físicos

1. Área de trabajo directamente sobre el paciente

- a. Sillón dental, que incluye banquillo para operador y asistente y lámpara de luz.
- b. Pieza alta y baja velocidad.
- c. Jeringa trifuncional.
- d. Sistema de succión (por agua o aire).
- e. Cavitron y puntas.
- f. Amalgamador.
- g. Lámpara de resina de luz.
- h. Instrumental básico de trabajo.
- i. Mueble accesorio para el equipo e instrumental.

2. Área administrativa

Esta área debe estar separada del consultorio como tal. Contará con:

- a. Escritorio para el llenado del expediente odontológico, con silla para paciente y odontólogo(a).
- b. Archivador para la custodia de los expedientes.
- c. Anaquel con puertas y cerradura con llave para inventario de insumos e instrumental. El compresor dental se ubicará fuera del consultorio, preferiblemente a una distancia no muy larga y dentro de una caseta con seguridad para evitar sus posibles alteraciones.

Componente 4: Área Psicosocial

Salud Mental, Psicología, Trabajo Social

Aspectos psicosociales

Datos epidemiológicos europeos disponibles respecto al estado de salud mental de la población privada de libertad, informan de la existencia de tasas de prevalencia de trastorno mental muy superiores a las habitualmente encontradas en la población general.

Esta mayor prevalencia incluye también la presencia de trastornos mentales severos en una proporción significativamente superior a la existente en el ámbito comunitario.

Los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia generan problemas de desidentificación personal, así como estados de privación emocional y sexual. Por estas y otras razones, la situación anormalizadora de privación de la libertad constituye en sí misma una agresión a la salud mental del individuo, que afecta incluso a su familia y a aquellos que tienen que convivir con los interno(a)s en esta situación de "sociedad artificial". En este sentido, en España se ha acuñado el siguiente nombre técnico para designar el padecimiento de los privados de libertad que sufren esta situación: "enfermedad mental sobrevenida". Se incluye en este bolsón sintomático una amplia gama de signos, síntomas y trastornos que afectan a los(as) privados(as) de libertad. En este país, alrededor del 5% de los presos padece psicosis, el 10% depresión mayor y el 80% pide tranquilizantes". Ante la falta de estudios de prevalencia panameños, estas cifras nos pueden servir de referentes sobre la magnitud del problema de salud mental en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.

La rehabilitación y inserción de los interno(a)s no puede seguir ausente en las políticas públicas de seguridad ciudadana. Por eso, el Plan Nacional de Salud Mental reconoce la importancia del tema de los(as) privados(as) de libertad y lo incluye como uno de sus temas especiales. En este orden de ideas, el objetivo deberá ser, a un largo plazo, generar una oferta de programas al interior de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia que permitan al interno(a) capacitarse laboralmente, nivelar estudios, tratar sus problemas de adicción y salud mental. Pero este proceso no es solo responsabilidad del Sector Salud, sino de toda la sociedad. El Sector Salud, desde su ámbito de acción, deberá:

1. Brindar asesoría técnica para el uso de las herramientas de la salud mental en pro de la mejora de los ambientes de estas instituciones.
2. Contribuir en el diseño de programas y proyectos de enlace con las instituciones proveedoras de servicios de salud pública (MINSAL/CSS) y la capacitación permanente al personal que labora en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia para evitar el desgaste profesional y mejorar la calidad de atención a los(as) privados(as) de libertad.

Objetivo general

Elevar el nivel de salud mental de la población de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, promoviendo la atención integral en los tres niveles de prevención.

Objetivos específicos

1. Detectar en forma temprana los trastornos mentales y brindar tratamiento adecuado.
2. Mejorar la calidad del tratamiento de la población privada de libertad que solicita ayuda para resolver su problema de trastornos asociados al uso de drogas.
3. Rehabilitar pacientes con enfermedades mentales para lograr un mejor ajuste social.
4. Contribuir a la formación en salud mental del personal técnico que labora en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.
5. Promover investigaciones en el campo de la salud mental en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.

Normas generales

1. Las acciones de salud mental que se realicen en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia deben responder a las Normas de Ejecución del Programa de Salud Mental (revisión 1996) MINSAL/CSS, del ámbito local.
2. El equipo básico de salud mental lo integran el médico psiquiatra, la enfermera de Salud Mental, psicólogo clínico, trabajadora social y terapeuta ocupacional. Por lo tanto, para el cumplimiento óptimo de estas normas se requiere de la representación de estas disciplinas.

3. Las atenciones que se brinden en el campo de la atención a la salud mental deberán responder a los protocolos de atención que para tal fin diseñen las instituciones del MINSA.
4. El médico general realizará la evaluación inicial de la salud mental de las personas privadas de libertad como parte de la evaluación integral de estas. De existir una alteración mental, deberá brindar la atención inicial pertinente.
5. En caso de que el médico general detecte una probable afección de la salud mental de un privado de libertad que supere su capacidad de resolución, deberá referirlo para la atención por parte del miembro del equipo de salud mental que esté disponible (enfermera, trabajador social, psicólogo, psiquiatra).
6. Se procurará realizar una evaluación en equipo de aquellos pacientes con trastornos mentales, para un abordaje integral e interdisciplinario.
7. Toda hospitalización por un trastorno mental deberá realizarse en una instalación de salud, a menos que dentro de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia existan áreas de hospitalización que no sean violatorias de los derechos del (de la) enfermo(a) mental.
8. Los diagnósticos psiquiátricos que afecten a la situación penitenciaria de los(as) privados(as) de libertad deberán realizarse por un equipo técnico, integrado por un especialista en psiquiatría, un médico del establecimiento, acompañándose en todo caso informe del equipo de observación o de tratamiento.
9. Se recomienda que los pacientes mentales cuyo estado lo permita permanezcan un mínimo de 12 horas al día fuera de sus habitaciones y que participen en actividades programadas durante 6 o más horas.

Funciones del Equipo de Salud Mental

Todos y cada uno de los miembros del equipo que realiza trabajo en el campo de la salud mental, tienen funciones generales y específicas con base en objetivos generales y áreas de trabajo básicas del Programa Nacional de Salud Mental. En este documento especificamos solo las referentes al ámbito penitenciario, sin que esto anule que se procure el cumplimiento de las funciones contenidas en el Programa Nacional de Salud Mental.

Funciones generales del Equipo de Salud Mental en el ámbito penitenciario

1. Coordinación

- a. Integrar el equipo multidisciplinario participando en el desarrollo del Programa de Control de Tuberculosis y del Programa de Control de Enfermedades de Transmisión Sexual VIH/SIDA, con la finalidad de realizar acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria, según su especialidad.
- b. Coordinar con otras áreas con el fin de hacer un trabajo integral e interdisciplinario.
- c. Coordinar con instituciones públicas y/o privadas con el propósito de complementar las acciones de tratamiento psicológico realizadas a favor de los(as) privados(as) de libertad.

2. Intervención

- a) Realizar tratamiento a los(as) privados(as) de libertad a través de acciones de tipo individual, grupal y/o familiar.
- b) Diseñar y ejecutar programas para la prevención, tratamiento, rehabilitación e integración de los actores en el medio penitenciario, tanto a nivel individual como colectivo, incluyendo ejercicios básicos, con la finalidad de canalizar los niveles de impulsividad y agresividad, estrés, ansiedad y otros generados como producto del encierro.
- c) Incluir en la intervención todos aquellos elementos que puedan influir positivamente en la evolución del (de la) paciente (familia, entorno social, laboral).

3. Rehabilitación

- a. Aplicar técnicas de corte cognitivo-conductual.-
- b. Desarrollar actividades complementarias al tratamiento tales como: Talleres, videoforo, escuela para padres, dinámicas grupales, otros.
- c. Motivar a la población privada de libertad en general, propiciando su participación en actividades como: concursos sobre arreglo de su habitación, poesía, dibujo, entre otros.

4. Formación y educación

- a. Capacitar al personal de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia en contenidos y técnicas psicológicos útiles en su trabajo.

5. Investigación

- a. Estudiar e investigar la problemática de Salud Mental en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.

Funciones del psiquiatra en la atención individual en un centro penitenciario y de cumplimiento y custodia

1. Función evaluadora

- a. Detectar patología mental.
- b. Valorar influencia del trastorno mental en la conducta del (de la) interno(a).
- c. Valorar riesgos en privados de libertad identificados y, en su caso, indicar las medidas oportunas.
- d. Valorar capacidades y déficits de la persona con enfermedad mental ya detectada.
- e. Definir un plan de tratamiento en función de las necesidades detectadas y el recurso más adecuado para cumplir con dicho plan.

2. Función de intervención

- a. Tratar adecuadamente las enfermedades mentales identificadas.
- b. Evitar la psiquiatrización de comportamientos relacionado con la vida penitenciaria (de convivencia, regimentales, de relaciones interpersonales...).

Funciones de Psicología

3. Evaluación y diagnóstico

- a. Entrevistar y evaluar a los(as) privados(as) de libertad desde que ingresan al establecimiento penitenciario, abriendo su expediente psicológico y realizando el seguimiento respectivo según las acciones realizadas a su favor.
- b. Aplicar pruebas psicológicas para corroborar su impresión diagnóstica inicial.

4. Intervención

- a. Realizar intervención psicológica a los hijos de las internas, menores de tres años, que se encuentren en la cuna del establecimiento penitenciario, con la finalidad de brindar estimulación temprana en las áreas psicomotriz, social, emocional, intelectual, lo cual favorecerá a un armonioso desarrollo de su personalidad.

Trabajo Social

Introducción

Como se ha mencionado anteriormente, la población privada de libertad tiene muchos factores que afectan directamente la salud física, emocional, mental y social, por lo que se requiere que un equipo multidisciplinario le brinde una atención integral de salud. Dentro de estos equipos, el desempeño del profesional de Trabajo Social está orientado al logro de la resolución de problemas en las relaciones humanas que promueva la resocialización del privado de libertad y la prevención, hasta donde sea posible, del delito; mediante el uso de la metodología de intervención profesional a nivel del individuo, familia y de grupo.

Las condiciones de estar privado(a) de libertad, lejos de sus familiares, de carecer de una mínima privacidad y el hacinamiento constante, entre otros, producen un impacto psicosocial en las personas y en su familia, y además propician el aumento de diversas enfermedades que ponen en riesgo la salud de este grupo de población. Todas estas condicionantes traen como consecuencia la modificación de la dinámica familiar, lo que, entre otras cosas, constituye los campos primordiales de intervención de los y las trabajadores(as) sociales. (Anexo 15: Perfil del (la) Trabajador(a) Social).

El énfasis de los y las trabajadores(as) sociales frente a esta problemática planteada debe orientarse hacia la atención e investigación de los factores psicosociales que inciden en el proceso salud-enfermedad, así como al tratamiento social de los problemas psicosociales que se producen.

Objetivo general

Contribuir al mejoramiento de la salud socio-familiar de la población privada de libertad.

Objetivos específicos

1. Fortalecer el vínculo familiar del (de la) privado(a) de libertad a través de métodos de intervención individual, de grupo y/o familiar.
2. Desarrollar programas con los(as) privados(as) de libertad donde se propicie el desarrollo de una cultura de paz y actitudes positivas en el (la) interno(a), enmarcada en los principios de los Derechos Humanos.
3. Desarrollar programas con los(as) privados(as) de libertad y sus familiares dirigidos a potenciar sus capacidades asertivas en el manejo socio-familiar.
4. Fomentar el desarrollo de la capacitación en los aspectos socio-familiares del (de la) privado(a) de libertad.
5. Aportar al equipo de salud información sobre incidencias de los factores sociales que interfieren en el proceso salud-enfermedad.
6. Desarrollar, con el equipo de salud, acciones de promoción, prevención, atención y rehabilitación para mejorar la salud biopsicosocial del (de la) privado(a) de libertad.
7. Referir los casos que lo ameriten a la disciplina correspondiente
8. Elaborar informes sociales a los privados(as) de libertad que por su condición de salud lo requieran.
9. Brindar atención social a los casos que son referidos.
10. Promover estrategias de intervención grupal que permitan la resocialización de las personas privadas de libertad.
11. Movilizar los recursos intra y extrainstitucionales para brindar atención a las situaciones y/o problemas socio-familiares que se presenten.

Normas generales

1. Se le hará informe social a todo(a) privado(a) o privada de libertad que ingrese al centro penitenciario o de custodia y cumplimiento.
2. A todo(a) privado(a) de libertad que va ser repatriado, se le confeccionará un informe social.
3. Las referencias de los casos a Trabajo Social deberán ser enviadas a través de formularios o notas que describan el motivo de la referencia.
4. Se realizará visita domiciliaria a los casos que lo requieran.
5. El seguimiento de los casos sociales atendidos se establecerá a través de mecanismos de referencia y contrarreferencia.
6. Para la atención del privado de libertad, el Trabajador Social requerirá un mínimo de 45 minutos. Este tiempo puede variar dependiendo de las situaciones que se presenten.
7. Se aportará, al equipo de salud, información sobre incidencias de los factores sociales que interfieren en el proceso salud-enfermedad.
8. Toda atención que brinde el trabajador social al privado de libertad deberá anotarse en el expediente clínico correspondiente.

Componente 5: Nutrición**Introducción**

La normativa adoptada en este componente busca promover un buen estado nutricional de la población privada de libertad con el fin de preservar su salud y, como consecuencia, mantener su calidad física de vida.

Objetivo general

Asegurar el suministro a los(as) privados(as) de una alimentación adecuada, bien preparada y servida, cuyo valor nutricional sea suficiente para el mantenimiento de la salud de los(as) privados(as) de libertad.

Servicio de Alimentación y Nutrición

Es una dependencia técnica que tiene la responsabilidad de planificar, adquirir, preparar, almacenar y distribuir una alimentación adecuada que cumpla con los requerimientos nutricionales establecidos en las normas vigentes para servicios de alimentación institucionales.

Normas generales

1. Se suministrará a los(as) privados(as) de libertad y al personal de la Institución una alimentación adecuada, bien preparada y servida, cuyo valor nutricional sea suficiente para el mantenimiento de la salud.
2. Se realizarán acciones para prevenir enfermedades influenciadas por la alimentación y para brindar atención en caso de que tales enfermedades se presenten.
3. Se han de desarrollar acciones de educación alimentaria y cursos de buenas prácticas de manufactura para el personal operativo del servicio de alimentación.
4. Todo(a) privado(a) de libertad será evaluado nutricionalmente a su ingreso a los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.
5. El privado de libertad deberá tener acceso al servicio de agua potable.
6. La alimentación deberá cumplir las normas de higiene establecidas por el MINSA.
7. Todo(a) privado(a) de libertad deberá recibir por lo menos tres comidas diarias.
8. Los(as) privados(as) de libertad comerán sentados en mesas y sillas, decentemente.
9. Todo(a) privado(a) de libertad seguirá dietas especiales si presenta alguna patología que lo demande. Esta dieta habrá de ser proporcionada por los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, de buena calidad, bien preparada, servida y supervisada por el personal técnico especializado en la materia.

Recursos necesarios para el funcionamiento del servicio de alimentación y nutrición

Recursos humanos

1. Nutricionista dietista

Debe contarse con nutricionista dietista idóneo(a), quien será el (la) jefe(a) de servicio.

Será responsable de:

1.1 Actividades administrativas y técnicas

1.1.1 Planificación

- a. Programar las actividades anuales y diarias del servicio de alimentación.
- b. Programar anual, trimestral, semanal y diariamente las necesidades de alimentos, suministros, equipo, y recursos humanos necesarios para el servicio de alimentación.
- c. Elaborar el proyecto de presupuesto del servicio de alimentación.
- d. Calcular el costo de la ración servida.
- e. Planificar las cantidades de alimentos necesarios para la elaboración del ciclo del menú.
- f. Revisar la disponibilidad de alimentos y el presupuesto con que se cuenta.

1.1.2 Organización

- a. Definir procedimientos para la ejecución del trabajo en el área de alimentación.
- b. Racionalizar los recursos en el área de alimentación.

1.1.3 Dirección, supervisión y control

- a. Dirigir en forma eficiente el personal del área de alimentación.
- b. Delegar responsabilidades y autoridad al personal supervisor y de apoyo.
- c. Brindar el apoyo necesario para la realización del trabajo en el área de alimentación.

1.1.4 Evaluación

- a. Evaluar el progreso de trabajo y el rendimiento del personal, por lo menos una vez al año.
- b. Evaluar el cumplimiento de las normas establecidas.
- c. Evaluar la utilización del presupuesto de acuerdo con lo programado.
- d. Evaluar la aceptabilidad del servicio brindado a los beneficiarios.

1.2 Nutrición Clínica

- a. Interpretar la prescripción dietética enviada por el médico para alguna patología específica.
- b. Atender las interconsultas.
- c. Realizar la evaluación nutricional del privado de libertad (peso, talla, índice de masa corporal).

- d. Elaborar el cálculo dietético.
- e. Supervisar la preparación y distribución de la dieta.
- f. Anotar, en la historia clínica del privado de libertad, los aspectos relacionados con el tratamiento dietético y la evaluación.
- g. Brindar orientación nutricional al (a la) privado(a) de libertad y/o a sus familiares, si así lo requiere el(la) interno(a) según prescripción médica, tanto estando dentro del centro penitenciario o de cumplimiento y custodia como al momento de abandonarlo.

2. Personal operativo

Es aquel con preparación académica o capacitación que le permita desarrollar actividades propias del servicio de alimentación. Está compuesto por:

2.1 Cocinero(a) jefe(a)

2.1.1 Resumen del trabajo

Planificar, organizar, dirigir y supervisar el proceso de preparación, cocción y distribución de alimentos.

2.1.2 Descripción del trabajo

- a. Coordinar y supervisar el trabajo del grupo de funcionarios a su cargo.
- b. Supervisar la distribución de alimentos al personal.
- c. Calcular los insumos necesarios para la producción diaria.
- d. Recibir y verificar la mercancía de acuerdo con lo solicitado.
- e. Coordinar los menús diarios con el(la) nutricionista.
- f. Cuidar que se cumplan las normas de higiene reglamentarias.
- g. Dar seguimiento a la labor de limpieza y desinfección del servicio de alimentación.
- h. Controlar disponibilidad y estado de los recursos asignados al puesto que ocupa.
- i. Cumplir con cualquier otra función que se le asigne, según actividades inherentes a su cargo.

2.1.3 Requisitos mínimos

- a. Carné de manipulador de alimentos y certificado de salud mental.
- b. Habilidad para dirigir y supervisar personal.
- c. Habilidad para mantener relaciones interpersonales.
- d. Cursos y seminarios sobre preparación y manipulación de alimentos.

2.2 Cocineros(as)

2.2.1 Resumen del trabajo

Efectuar labores relacionadas con la preparación y cocción de los alimentos que se requieren en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia.

2.2.2 Descripción del trabajo

- a. Revisar los ingredientes que se utilizan en la preparación de diversos platos.
- b. Preparar el número de comidas de acuerdo a la cantidad de beneficiarios.
- c. Preparar y condimentar diversos platos de acuerdo con las indicaciones en el menú.
- d. Usar adecuadamente los equipos e insumos proporcionados.
- e. Vigilar que la preparación de alimentos y su cocción se ajusten a lo indicado.
- f. Dar seguimiento a los trabajos de limpieza y desinfección del área y equipo.
- g. Colaborar en los inventarios de existencia de materiales y equipo de la cocina.
- h. Informar al supervisor inmediato de los daños o desperfectos que tenga el equipo de trabajo y la reposición del material que se requiera.
- i. Reportar a sus superiores cualquier anomalía de los bienes e insumos del Servicio de Alimentación.
- j. Cumplir con cualquier otra función que se le asigne según actividades inherentes al cargo.

2.2.3 Requisitos mínimos

- a. Carné de manipulador de alimentos y certificado de salud mental.
- b. Curso de higiene y manipulación de alimentos.
- c. Habilidad para interpretar y seguir instrucciones.
- d. Destreza en el manejo y uso de utensilios y equipo de cocina.

2.3 Almacenista

2.3.1 Resumen del trabajo

Efectuar trabajos de recibo, almacenamiento y despacho de productos alimenticios, desechables, de aseo, y llevar el registro y control correspondiente.

2.3.2 Descripción del trabajo

- a. Recibir y verificar, según las órdenes de compra y requisiciones, los insumos solicitados.
- b. Clasificar y almacenar los alimentos, colocándolos en los anaqueles de acuerdo con las normas establecidas.
- c. Despachar de acuerdo a las órdenes recibidas, y verificar la distribución de los alimentos.
- d. Efectuar los registros de entrada y salida de los insumos en el formulario y/o tarjetario de control de existencias del almacén.
- e. Elaborar inventarios periódicos relacionados con los insumos y los alimentos.
- f. Velar por que se realice la limpieza y desinfección de equipo y áreas de trabajo.
- g. Cumplir con cualquier otra función que se le asigne, inherente a su cargo.

2.3.2 Requisitos mínimos

- a. Carné de manipulador de alimentos y certificado de salud mental.
- b. Curso sobre almacenamiento y despacho de alimentos.
- c. Habilidad para interpretar y seguir instrucciones.
- d. Habilidad para la comunicación.

2.4 Jefe(a) de Comedor

El (la) Jefe(a) de Comedor se designará entre el personal de vigilancia. Sus obligaciones serán:

- a. Disponer que los(as) privados(as) de libertad ingresen al comedor y salgan de este en la forma y con el horario señalado.
- b. Vigilar que la distribución de los alimentos sea hecho en orden.
 - c. Cuidar que los(as) privados(as) de libertad que se encuentren en la Enfermería o en pabellones de castigo reciban los alimentos a su debido tiempo.
 - d. Mantener el orden y disciplina de los internos(as) en el comedor, así como entre el personal que presta servicios en él.
 - e. Cuidar que el aseo del comedor sea realice diariamente.

2.4.1 Requisitos mínimos

- a. Carné de manipulador de alimentos vigente y certificado de salud mental.
- b. Curso sobre actividades básicas en el comedor.
- c. Habilidad para interpretar y seguir instrucciones.
- d. Habilidad para la comunicación.

2.5 Ayudante de comedor

El(la) ayudante de comedor será designado(a) entre los(las) agentes de vigilancia, colaborará con el Jefe de Comedor en el mantenimiento normal del servicio y velará por la limpieza general del comedor.

2.5.1 Requisitos mínimos

- a. Carné de manipulador de alimentos vigente y certificado de salud mental.
- b. Curso sobre actividades básicas en el comedor.
- c. Habilidad para interpretar y seguir instrucciones.
- d. Habilidad para la comunicación.

2.6 Trabajadores(as) manuales

2.6.1 Resumen del trabajo

Ejecutar tareas de limpieza y desinfección del equipo y vajilla en el servicio de alimentación.

2.6.2 Descripción del trabajo

- a. Lavar y secar vajillas y demás utensilios del servicio de alimentación.
- b. Mantener el cuarto o área de lavado limpio y ordenado.
- c. Solicitar los insumos requeridos para ésta actividad.
- d. Controlar la disponibilidad y estado de los recursos necesarios para el puesto que ocupa.
- e. Cumplir con cualquier otra función que se le asigne, según actividades inherentes al cargo.

2.6.3 Requisitos mínimos

- a. Carné de manipulador de alimentos y certificado de salud mental.
- b. Conocimientos de procedimientos de limpieza en servicio de alimentación.
- c. Habilidad para interpretar y seguir instrucciones.

Medidas higiénicas para la manipulación y preparación de los Alimentos.

Higiene personal:

- Lávese las manos antes y después de manipular los alimentos, de comer, después de toser, estornudar, o de ir al baño.
- No use pulseras, reloj o anillos.
- La ropa debe estar limpia y debe tener un delantal limpio.
- Los zapatos deben ser cerrados, cómodos. Deben estar limpios.
- Cúbrase el cabello con una redecilla.
- Las uñas deben mantenerse cortas y limpias.
- No manipule, ni prepare alimentos cuando tiene diarrea, heridas en la mano o infecciones en la piel.
- No hable o tosa encima de los alimentos.

Prácticas higiénicas para el sitio donde se preparan los alimentos:

- El piso debe barrerse y trapearse todos los días.
- Cualquier basura que caiga en el piso debe recogerse y depositarla en el bote de la basura.
- El basurero debe mantenerse alejado del lugar donde se preparan los alimentos y mantenerlo tapado.

Prácticas higiénicas para el uso de los utensilios y equipo utilizados en la preparación de los alimentos:

- Los utensilios de la cocina deben lavarse bien con agua y jabón antes y después de usarlos, además deben ser desinfectados.
- Guarde los utensilios como vasos, vasijas, platos y ollas boca abajo y bien cubiertos.
- No pruebe los alimentos con la misma cuchara con que revuelve, use otra cuchara.
- Mantenga los alimentos en recipientes bien lavados y con tapa.
- Guarde adecuadamente los alimentos que sobran en refrigeración y caliéntelos antes de consumirlos.

Requisitos para los manipuladores de alimentos:

- Contar con carné de manipulación de alimentos
 - Los manipuladores de alimentos en general tienen la obligación de realizarse un control de salud anual para la obtención del carné de salud.
 - Debe recibir una capacitación para la obtención del carné de manipuladores de alimentos.
- Todo manipulador de alimentos debe cumplir con los siguientes requisitos:
 - Usar batas o delantales blancos o de color pastel.
 - Usar gorras o redecillas para el cabello.
 - Mantener en todo momento las manos limpias y las uñas cortadas y sin pintar.
 - No usar pulseras, joyas y adornos en los dedos, uñas, muñecas, antebrazos, orejas y nariz.

Las 5 claves para mantener los alimentos seguros:

1. Utilizar agua y alimentos seguros.
2. Mantener la limpieza.
3. Separar carnes y pescado crudo del resto de los alimentos.
4. Cocinar los alimentos completamente.
5. Mantener los alimentos a temperaturas seguras.

Componente 6: Personas con discapacidad y/o enfermedades crónicas, privadas de libertad

Objetivo general

Vigilar el respeto a los derechos humanos de la población con discapacidad que se encuentra en los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia del país, como grupo humano priorizado en la estrategia de atención integral poblacional del Ministerio de Salud.

Objetivos específicos

1. Divulgar y capacitar a los funcionarios del Sector Salud y Sistema Penitenciario y de Cumplimiento y Custodia en lo concerniente a la aplicación de la Clasificación Internacional de la Discapacidad y la Salud (C.I.F.).
2. Implementar programas educativos de sensibilización, capacitación e inducción sobre los derechos humanos en salud a la población privada de libertad con discapacidad y/o enfermedades crónicas.
3. Emitir criterios técnicos para la eliminación de barreras arquitectónicas para la accesibilidad de personas con discapacidad y/o con enfermedades crónicas, privadas de libertad.

Normas generales:

1. Anualmente se elaborará el reporte estadístico de las condiciones de salud relacionadas directa o indirectamente con la generación de deficiencias y diversos grados de limitaciones en la actividad y restricciones en la participación de toda la población privada de libertad de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia del país con discapacidad y/o con enfermedades crónicas.

Este reporte debe incluir:

- a. El grado de limitación y restricción en la inclusión de la población con discapacidad privada de libertad en las actividades del Centro.
- b. Las limitaciones según tipo (física, sensorial, intelectual, psíquica y múltiple) de la población privada de libertad con discapacidad y/o con enfermedades crónicas en todo el país.

2. Se debe incrementar la eficiencia y eficacia de los servicios integrales de salud dirigidos a la población con discapacidad y/o con enfermedades crónicas, privada de libertad.

3. Establecer un sistema de señalización para situaciones de desastres en los centros penitenciarios y los de custodia y cumplimiento con el fin de facilitar la evacuación de las personas con discapacidad y/o con enfermedades crónicas.

Componente 7: Salud Pública

Vigilancia epidemiológica

Introducción

La situación de encerramiento, sobrepoblación carcelaria, carencia de agua potable, drenaje, ventilación y alimentación inadecuada son factores que convierten las prisiones en lugares propicios para que las personas privadas de libertad sean más susceptibles para contraer enfermedades infecciosas.

Panamá es un país que no escapa a la realidad de la crisis que se vive en las cárceles latinoamericanas. Un censo del MINGOB conocido en febrero de 2009 confirma que uno de los principales problemas que enfrentan los privados de libertad es el hacinamiento, pues los más de 11 mil presos que hay en Panamá están albergados en prisiones con capacidad total para 7 mil 247 reos; lo que representa una sobrepoblación de 51.7%,

En los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento panameños se presentan con frecuencia casos y brotes de enfermedades infecciosas, como hepatitis, diarrea, varicela, intoxicaciones alimentarias y otras

El MINSa y el MINGOB han reconocido la necesidad de implementar de forma sistemática la vigilancia epidemiológica en todas las cárceles del país. Esta vigilancia representa un reto importante pues requiere mantener una coordinación constante y una comunicación efectiva y fluida entre ambas instituciones; esto con miras a detectar alertas sanitarias y aplicar de forma oportuna medidas para la prevención y control de eventos con capacidad de transmitirse y poner en riesgo la salud de las personas privadas de libertad y los funcionarios gubernamentales que laboran en estos centros.

Definición

El Sistema de Vigilancia Epidemiológica (SIVE) en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento es el conjunto de procedimientos y técnicas para la obtención de información, seguimiento de la situación epidemiológica, evaluación de los resultados e impacto de los programas y actividades de prevención y control de aquellos problemas o eventos de salud de notificación obligatoria así como de las Emergencias de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII) en estas instalaciones.

Objetivos generales

1. Contribuir en la disminución la morbimortalidad debido a problemas o eventos de salud de notificación obligatoria y a ESPII en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
2. Conocer oportunamente el patrón epidemiológico de los problemas o eventos de salud pública de notificación obligatoria y a ESPII en la población penitenciaria; así como los factores protectores y de riesgo que inciden en su transmisión.
3. Interrumpir oportunamente la cadena de transmisión de eventos infecciosos o la afectación por eventos no infecciosos.

Objetivos específicos

1. Detectar oportuna y sistemáticamente los casos y defunciones debido a problemas o eventos de salud pública de notificación obligatoria y a ESPII, en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento panameños.
2. Asegurar el flujo adecuado de la información epidemiológica.
3. Identificar posibles fuentes de infección y nuevos casos entre la población penitenciaria.
4. Detectar posibles brotes epidémicos o epidemias
5. Evaluar el comportamiento epidemiológico y los factores protectores y de riesgo de problemas o eventos de salud pública de notificación obligatoria y ESPII en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
6. Advertir a las instancias pertinentes de los cambios negativos y positivos de los problemas o eventos de salud pública de notificación obligatoria.
7. Recomendar medidas para la detección de casos, prevención y control de los problemas o eventos de salud pública de notificación obligatoria y los ESPII
8. Contribuir al desarrollo de investigaciones epidemiológicas en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento
9. Facilitar el establecimiento y la evaluación de medidas para la prevención, detección y control de los problemas o eventos de salud pública de notificación obligatoria en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.

Metas

1. Captar información semanal de los problemas o eventos de salud de notificación obligatoria que se presentan en el 100% de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento panameños incorporados el SIVE.
2. Captar oportunamente el 100% de los casos en que se sospeche o confirme un evento de salud de notificación obligatoria e inmediata o una ESPII en personas privadas de libertad de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento incorporados al SIVE.

Propósito

Contribuir a mejorar el nivel de salud y calidad de vida de la población residente en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento panameños.

Eventos por vigilar

Los eventos que deben vigilarse en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento son los incluidos en el Decreto Ejecutivo N° 268 de 17 de agosto de 2001 (Anexo 16 y 17)

Definiciones de caso

Las definiciones de caso son las establecidas en la Guía Nacional de Epidemiología. Ver página web del MINSA

(http://www.minsa.gob.pa/minsa2008/final_newpage/documents/informacion_de_salud/epidemiologia/normas%20de%20vigilancia/guia%20de%20epidemiologia%202005.pdf)

Sistema de información

1. Unificar el sistema de información, tanto para el MINSAs como para el MINGO.

Fuentes de información:

Las fuentes de información serán los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento del país y la Sala 31 del Hospital Santo Tomas. (Cuadro 8)

Cuadro 8 Centros Penitenciarios y Centros de Custodia y Cumplimiento

Nº	Centro Penitenciario	Clínica	Teléfono	A donde informara	Teléfono	Fax
1	CP de Changuinola	No	758-8960	Coord. de Epidemiología de Bocas del Toro	758-8765	758-8765
2	CP de Bocas del Toro			Coord. del Hospital de Bocas del Toro		
3	CP de David	SI	775-6467	Coord. de Epidemiología de Chiriquí	774-5328 777-0941	777-0941
4	CP Femenino de Los Algarrobos. Dolega Chiriquí	SI	775-6467	Coord. de Epidemiología de Chiriquí	774-5328 777-0941	777-0941
5	CP Pedregal David	NO		Coord. de Epidemiología de Chiriquí	774-5328 777-0941	777-0941
6	CP Puerto Armuelles	NO		Coord. de Epidemiología de Chiriquí	774-5328 777-0941	777-0941
7	CP de Santiago	NO	998-3517	Coord. de Epidemiología de Veraguas	998-7410	998-7410
8	CP Las Tablas	SI	994-6934	Coord. de Epidemiología de Los Santos	966-9317	966-9317
9	CP La Villa	SI	966-8824	Coord. de Epidemiología de Los Santos	966-9317	966-9317
10	CP Pedasí	SI		Coord. de Epidemiología de Los Santos	966-9317	966-9317
11	CP Guararé	SI	994-5422	Coord. de Epidemiología de Los Santos	966-9317	966-9317
12	CP Chitré	SI	996-3001	Coord. de Epidemiología de Herrera	996-7814	996-7814
13	CP de Aguadulce	SI	997-4060	Coord. de Epidemiología de Coclé	997-9953	997-9953
14	CP de Penonomé	SI	997-7490	Coord. de Epidemiología de Coclé	997-9953	997-9953
15	CP Llano Marín Penonomé	SI	997-8894	Coord. de Epidemiología de Coclé	997-9953	997-9953
16	CP de La Chorrera	SI	253-4455	Coord. de Epidemiología de Panamá Oeste	254-8581	254-8581
17	CP El Renacer	SI	314-9437	Coord. de Epidemiología de la Región Metropolitana de Salud	512-6600 512-6630	512-6630 512-6625
18	CP de Tinajita	SI	231-4116	Coord. de Epidemiología de San Miguelito	261-9077 261-4638	261-9077
19	Centro de Rehabilitación Femenino	SI	512-6335	Coord. de Epidemiología de San Miguelito	261-9077 261-4638	261-9077
20	CP La Joya	SI	296-0078	Coord. Epidemiología de la Región de Panamá Este	296-7607	296-7222
21	CP La Joya	SI	296-0546	Coord. Epidemiología de la Región de Panamá Este	296-7607	296-7222
22	CP de Nueva Esperanza	SI	441-7183	Coord. Epidemiología de la Región de Colón	475-2018	475-2018
23	CP de La Palma	NO	299-6200	Coord. Epidemiología de la Región de Darien	299-6300	299-6300
24	Sala 31 (HST)	SI	507-5600	Coordinación de Epidemiología del HST	507-5600	507-5671

Registro de datos

El registro de los datos de pacientes con problema o evento de salud de notificación obligatoria se consignará en los formatos unificados: (Anexo 16-17)

- a. La historia clínica, informes de laboratorio o informes radiológicos
- b. El registro diario de actividades.
- c. El registro ingresos y egresos, cuando se trate de un privado de libertad que esté en sala 31 del HST ó en cualquier otro centro hospitalario del país.
- d. El certificado de defunción, cuando se trate de una defunción
- e. El formulario de notificación individual (*) **cuando se sospecha o confirma:**
 - a. Un problema o evento de notificación obligatoria e inmediata
 - b. Un evento sobre el cual se realiza vigilancia especial o
 - c. Una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII) y,
 - f. El Informe Epidemiológico Semanal de Enfermedades Notificables por edad y sexo (Anexo 18)

(*) En caso de que exista un formato especial para reportar el evento debe usarse el destinado para ello. **Ejemplo:** VIH/SIDA, Intoxicación Aguda por Plaguicidas, Hantavirus, Sarampión/Rubéola, Influenza Pandémica u otros. Si no existe un formato especial el reporte debe hacerse en el Formulario de Investigación de Problemas de Salud Pública. **Ejemplo:** Dengue, Tuberculosis, infección meningocócica u otras.

Enviar los formularios de registro diario de actividades al Departamento de Registros Médicos y Estadísticas asignado (local o regional) del MINSAs, el día viernes o lunes de cada semana, para

la elaboración del informe epidemiológico semanal de enfermedades notificables por edad y sexo. Una vez elaborado, este informe deberá enviarse a:

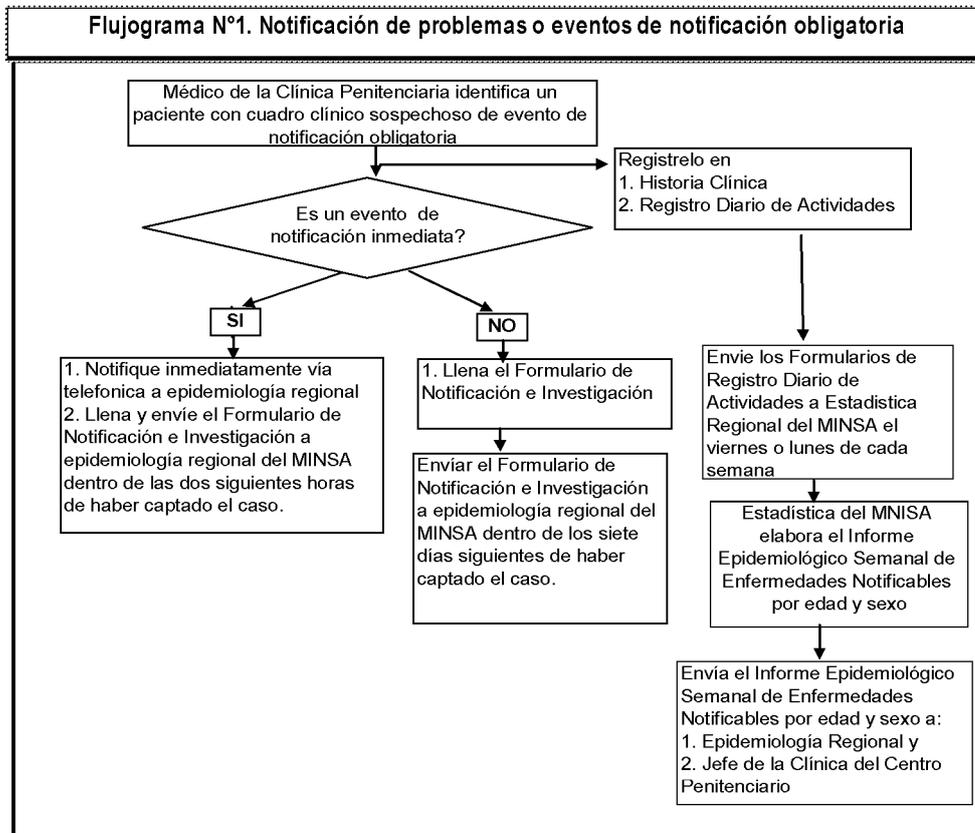
Epidemiología Regional y

Jefe de la Clínica del centro penitenciario o de custodia y cumplimiento (V. Flujograma N° 1).

Flujo de notificación:

La comunicación de los o eventos de salud de notificación obligatoria seguirá el siguiente flujograma: Figura 1

Figura 1



Nota: Este flujograma debe ser cumplido tanto por los médicos del MINSa como los del MINGOB

Análisis de la información

La información de cada centro penitenciario deberá ser analizada semanal, mensual, trimestral y anualmente por el epidemiólogo de la región; con la participación del médico responsable de la clínica penitenciaria. Además se recomienda que durante el proceso de presentación y discusión de los datos trimestrales, semestrales y anuales se integre a los miembros del equipo multidisciplinario de salud y de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento. Para el análisis se consideran variables de persona, tiempo y lugar.

Se recomienda que el análisis escrito se acompañe de:

Gráficos: casos por sexo, edad, pabellón

Cuadros: casos por sexo, edad

Mapas: Por pabellón de procedencia de los PPL

En el análisis se deben incluir los posibles factores de riesgos que favorecieron o desfavorecieron la situación de salud de la población penitenciaria, las acciones de prevención tomadas y los resultados e impacto de las mismas.

Divulgación de la información

Los resultados del análisis deben ser divulgados a las autoridades de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y las autoridades de salud responsable del área en donde se ubica el centro penitenciario. Para la divulgación se puede utilizar, entre otros, el boletín epidemiológico, informes escritos, circulares, notas u otros.

Definición de responsabilidades:

El médico de las clínicas de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento:

- a. Identificar y captar los casos según las definiciones establecidas en la Guía Nacional de Epidemiología.
- b. Identificar y entrevistar contactos y llenar los formularios respectivos.
- c. Registrar y actualizar los datos en los formularios establecidos y de acuerdo al tipo de evento.
- d. Realizar búsqueda activa de casos con énfasis en poblaciones de mayor riesgo.
- e. Obtener, embalar y enviar las muestras al laboratorio local, regional o central de referencia; en caso necesario.
- f. Aplicar adecuadamente las medidas de bioseguridad y de prevención y control ante eventos que sean transmisibles o que puedan expandirse.
- g. Alertar a las instancias locales y superiores ante la sospecha de eventos inusuales o inexplicables.
- h. Notificar a Epidemiología Regional, por la vía más rápida.
- i. Actualizar el diagnóstico en la historia clínica de acuerdo a los resultados de laboratorio.
- j. Divulgar las legislaciones y normas vigentes en materia de vigilancia epidemiológica al resto del equipo del CP.
- k. Participar en el análisis y difusión de la información producto de la vigilancia.
- l. Participar en la evaluación del sistema de vigilancia.

Epidemiología Regional

Capacitar al personal de las clínicas penitenciarios en el SIVE

- a. Verificar el cumplimiento de las normas en la captación de los casos y en la toma y envío de las muestras.
- b. Monitoreo y supervisión del proceso de vigilancia en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento
- c. Asesorar y brindar asistencia técnica al personal de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento en, vigilancia y prevención y control de eventos de salud de notificación obligatoria y ESPII
- d. Capturar en las bases de datos la información de aquellos casos que son de vigilancia especial.
- e. Monitorear que los laboratorios estén recibiendo, analizando e informando los resultados provenientes del CP.
- f. Coordinar con el médico de las clínicas penitenciarias y estadística regional para la corrección o actualización del diagnóstico de acuerdo a los resultados de laboratorio y otros hallazgos.
- g. Analizar con los miembros del equipo de salud y de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento los datos semanales, mensuales y anuales producto de la vigilancia y divulgar los mismos.
- h. Alertar al personal de las clínicas penitenciarias y a las autoridades superiores ante la sospecha de eventos inusuales o inexplicables en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
- i. Evaluar con equipo de salud del MINSA y de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento el sistema de vigilancia.

Epidemiología del nivel central

- a. Elaborar y actualizar las normas y protocolos para la vigilancia en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento
- b. Capacitar al personal de los niveles regionales en la vigilancia en estos centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento
- c. Coordinación del sistema de vigilancia nacional en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento del país.
- d. Monitorear y supervisar el sistema de vigilancia en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
- e. Recopilar, procesar, analizar y difundir periódicamente la información proveniente de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento del país.

f. Evaluar, al menos una vez al año; con el equipo nacional del MINSA y el MINGOB el sistema de vigilancia en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.

Laboratorio

- a. Recibir, almacenar, y procesar las muestras provenientes de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
- b. Coordinar con epidemiología regional para el envío oportuno de los resultados de laboratorio procedentes de los CP.
- c. Orientar al personal de los CP en el procedimiento para la toma y manejo de muestras biológicas y el llenado de formularios para la solicitud de exámenes especiales.
- d. Enviar al médico de las clínicas penitenciarias los resultados de las pruebas realizadas.
- e. Informar al epidemiólogo regional sobre los resultados de los exámenes de laboratorios de los eventos de notificación obligatoria y los ESPII, en especial cuando los resultados son positivos.
- f. Participar con el resto del equipo en el análisis y difusión de los resultados de la vigilancia en los CP.
- g. Participar con el equipo de salud en la evaluación del sistema de vigilancia en los CP.
- h. Preparar informes semanales, trimestrales, semestrales y anuales de las muestras procesadas de los CP.

Estadística Regional

- a. Capacitar a los médicos de los CP en el llenado de los formularios.
- b. Recibir y procesar el Informe Diario de Actividades enviado por los CP
- c. Verificar la calidad de los datos recibidos de los CP y realimentar a los médicos con relación a los mismos.
- d. Elaborar el Informe Epidemiológico Semanal de Enfermedades Notificables por edad y sexo de los CP.
- e. Enviar el Informe Epidemiológico Semanal de Enfermedades Notificables por edad y sexo a Epidemiología regional y a los responsables de las Clínicas en los CP.
- f. Elaborar tablas, mapas y gráficos con la información de los CP
- g. Participar con el resto del equipo en el análisis y difusión de los resultados de la vigilancia en los CP.
- h. Participar con el equipo de salud en la evaluación del sistema de vigilancia en los CP.
- i. Colaborar con el epidemiólogo en la preparación de informes semanales, trimestrales, semestrales y anuales de la situación epidemiológica en CP y en la difusión de los mismos.

Monitoreo, supervisión y evaluación (Cuadro 9)

- a. Para monitorear, supervisar y evaluar el sistema de vigilancia epidemiológica en los CP se utilizará el instrumento de supervisión, adaptado. Se deben realizar al menos dos supervisiones anuales a las clínicas de los CP.
- b. Los resultados de la evaluación y las recomendaciones deberán ser discutidos con el equipo de salud de la región y el de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.
- c. Se enviará un informe escrito al centro supervisado, al director del centro penitenciario o de custodia y cumplimiento, al coordinador nacional de epidemiología y al Director Regional de Salud.

Cuadro 9 INDICADORES

Indicador	Definición Conceptual	Fuente de Información	Definición Operacional
Tasa de incidencia de eventos específicos priorizados (Ejemplo: Diarrea, hepatitis, intoxicación alimentaria) por grupo de edad.	Indica del total de casos del evento priorizado entre los privados de libertad en el periodo analizado	Clinicas de los CP (Informe Epidemiológico Semanal de Enfermedades Notificables por edad y sexo)	(# de casos por diarrea / total de PPL) x 1,000
Porcentaje de notificación oportuna de eventos de notificación obligatoria inmediata	Indica el porcentaje de casos de eventos de notificación obligatoria e inmediata y ESPIIN notificados dentro de los tiempos establecidos en las normas de vigilancia epidemiológica	Clinicas de los CP (Formulario de Notificación de Problemas de Salud Publica)	(# de Número de notificaciones oportuna /total de notificación)x100

(Consultar indicadores de la Guía Nacional de Epidemiología, para adecuar según la situación).

Componente: 8 Salud Ocupacional

Introducción

La OPS /OMS estima que en los países en desarrollo, solamente un 5% al 10% de la población trabajadora tiene acceso a servicios de salud ocupacional completos y eficientes. Dichos servicios han tenido un enfoque curativo, más que preventivo y promocional. Esta situación se da a pesar de las evidentes necesidades y de los principios de "Salud para Todos" de la OMS y los convenios de Servicios de Salud Ocupacional de la OIT.

La Declaración de Alma-Alta (OMS) recalcó la necesidad de organizar los servicios de atención primaria lo más cerca posible al sitio donde las personas viven y trabajan, dando prioridad a la población de alto riesgo.

Los servicios de Salud Ocupacional pueden organizarse en diferentes formas y niveles, dependiendo del tamaño de la empresa, el tipo de proceso productivo, los riesgos laborales, la organización del trabajo, etc.

La Recomendación #171 de la OIT señala que la función de estos servicios de salud, en la medida que se relacionan con el trabajo, son esencialmente preventivos y se basan en:

- * El monitoreo del medio ambiente de trabajo
- * El monitoreo de la salud de los trabajadores
- * Información, educación, entrenamiento, asesoramiento
- Primeros auxilios, tratamientos y programas de salud

El componente de salud ocupacional en la normativa de atención de salud en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia tiene su marco de sustento en lo manifestado por OPS/OMS en la *Resolución XIV: Plan Regional de Salud de los Trabajadores de 1994*. Sus principios incluyen:

- I. **Universalidad:** Mayor cobertura de los servicios integrales de salud (prevención, promoción, atención y rehabilitación) de la Población Económicamente Activa (PEA), y en general de los trabajadores.
- II. **Equidad:** Mejoramiento de condiciones injustas de vida y de trabajo, con igualdad de oportunidades y de acceso a fuentes de trabajo de calidad, en forma independiente de las condiciones de género, etáreas, étnicas u otras.
- III. **Participación:** Participación activa de los trabajadores en el desarrollo e implementación de planes y programas diseñados para proteger su salud y bienestar en el ámbito laboral.
- IV. **Concertación:** Discusión, cooperación y acuerdo entre todos los sectores involucrados.
- V. **Integralidad:** Enfoque holístico en términos de salud pública que incluya promoción, prevención, atención, rehabilitación así como la reinserción dentro del sistema laboral.

VI. Coherencia: Todos los esfuerzos realizados por las distintas entidades comprometidas para solucionar las situaciones presentadas, deben orientarse hacia un mismo norte y con un objetivo articulado predefinido.

VII. Oportunidad: Soluciones precisas en el momento adecuado.

Por otro lado se recalca que el mejoramiento de los ambientes de trabajo, las condiciones de vida, y el estado general de salud y bienestar de los trabajadores es imprescindible para avanzar hacia el desarrollo humano sustentable con equidad y justicia social.

Son tareas fundamentales:

- a) Incorporar las actividades de salud de los trabajadores en los programas de salud.
- b) Establecer sistemas de información y vigilancia epidemiológica,
- c) Fomentar la participación de los trabajadores en el desarrollo de estilos de vida saludables.
- d) Capacitación del personal necesario para la extensión de la cobertura.

En ellos se establece que todo trabajador tiene derecho a acceder a los servicios de seguridad y salud ocupacionales, independiente del sector de la economía en que se encuentre, tamaño de la empresa o tipo de labor que desempeñe.

Este modelo operativo parte del enfoque de prevención primaria (eliminación y/o control del riesgo) y se trata de responder a la multiplicidad de riesgos y condiciones de trabajo adversas a la salud.

El éxito de la prevención primaria requiere del conocimiento científico de las fuentes, mecanismos de generación, de transmisión y magnitud de los riesgos ocupacionales, y del conocimiento técnico y la aplicación práctica de los mismos para la identificación y el control de los riesgos. Esto implica la conformación de grupos de expertos multidisciplinarios que puedan contribuir a la solución de los problemas con los aportes de las distintas disciplinas y sin menoscabo de la participación de los empleadores y trabajadores.

El sitio de trabajo puede tener un impacto muy positivo en la salud y bienestar de los trabajadores, sus familias, comunidades y sociedad.

La efectividad de los servicios de salud de los trabajadores requiere de un enfoque holístico de salud pública, que incluya la prevención primaria para eliminar o controlar los factores de 38 riesgos ocupacionales; la prevención secundaria, para la detección precoz y reversible de las alteraciones de salud provocadas por exposiciones ocupacionales, y la rehabilitación integral, que debe incluir la rehabilitación laboral (readaptación, reconversión y reinserción laboral) del trabajador discapacitado a un ambiente laboral seguro y saludable.

El último Convenio sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo (C187), 2006, tomando nota de lo dispuesto en el Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 155), la Recomendación sobre seguridad y salud de los trabajadores, 1981 (núm. 164), entre otros, permite concluir que existe la necesidad de afianzar o fortalecer el rol fiscalizador, regulador del MINSA en la promoción de la salud y seguridad de los trabajadores. Sobre todo en ámbitos laborales que no son instalaciones de salud pero donde se da atención primaria, como es el caso de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.

Igualmente, la PENDIS (Primera Encuesta Nacional de la Población con Discapacidad) confirma científicamente que existen relaciones entre el proceso de accidentabilidad y enfermedad laboral con los ambientes y condiciones de trabajo que generan discapacidad en Panamá e inciden en la pobreza y baja productividad en los panameños.

Objetivo general

Establecer los procedimientos técnico-administrativos que permitan la vigilancia eficiente y eficaz en salud ocupacional del recurso humano que da la atención en salud en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento.

Objetivos específicos

1. Fortalecer la gestión sanitaria institucional para la prevención y control de los riesgos ocupacionales a que se expone el recurso humano que brinda la atención de salud en los centros penitenciarios y de cumplimiento y custodia.
2. Incorporar los sistemas de notificación, registro y vigilancia de salud de los trabajadores de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento en los sistemas de salud y seguridad social.
3. Establecer un proceso educativo continuo en salud ocupacional sobre promoción de la salud, prevención y control del riesgo en el recurso humano que brinda la atención en salud tanto en

los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento como en los de custodia y cumplimiento.

4. Establecer los mecanismos de coordinación para lograr atención oportuna y rehabilitación integral al trabajador de la salud de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y los de custodia y cumplimiento.
5. Establecer los mecanismos de coordinación efectivos para lograr la vigilancia y control de los riesgos relacionados a los ambientes, condiciones y puestos de trabajo del recurso humano que brinda atención de salud en los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento.

Normas generales

1. A todo funcionario que dé atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento se le practicarán, de manera obligatoria, exámenes ocupacionales de preingreso o antes de iniciar labores.
2. A todo funcionario que dé atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento se le practicarán, de manera obligatoria, exámenes ocupacionales periódicos.
3. Las evaluaciones realizadas a los funcionarios que brindan atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento serán practicadas y analizadas por un grupo idóneo y multidisciplinario de profesionales, previa coordinación con el MINSA y/o la CSS.
4. En caso de que ocurriese accidente o enfermedad laboral; accidente de trayecto o ambos, al funcionario en el ejercicio de sus funciones, notificar en el tiempo y mecanismos descritos por la ley orgánica de la CSS y Decreto # 68 de Riesgos Profesionales.
5. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento participarán en el Programa de Educación Continua, Información, Actualización y Capacitación en Salud Ocupacional, diseñado y coordinado para dicho fin.
6. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento colaborarán en los procesos de mejoramiento continuo de los ambientes, prácticas y condiciones de trabajo de los centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento según las recomendaciones técnicas emanadas del el MINSA y/o la CSS.
7. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento, colaborarán en los procesos de mejoramiento del sistema de información y conformación de una red de referencia y contrarreferencia de dichos centros.
8. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento colaborarán y participarán activamente en los procedimientos de atención integral coordinados por los programas de salud ocupacional dirigidos al trabajador de la salud que labora en tales centros.
9. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, cumplirán con los procedimientos de rehabilitación integral del trabajador de la salud por parte de la CSS.
10. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento, participarán activamente en las estrategias diseñadas para la promoción de estilos de vida saludables.
11. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento, integrarán comités de bioseguridad y darán cumplimiento a las normas de bioseguridad aprobadas.
12. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento, aplicarán la metodología de factores de riesgo y mapa de riesgo para la prevención primaria en salud ocupacional.
13. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento; se practicarán los monitoreos biológicos y cualquier prueba toxicológica cuando fuere necesario, indicado por especialistas autorizados del MINSA y/o la CSS.
14. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento,

colaborarán para el diagnóstico precoz y oportuno de las patologías comunes o relacionadas a los ambientes, condiciones y puestos de trabajo.

15. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento, colaborarán en la aplicación efectiva del sistema de referencia–contrarreferencia por enfermedad o accidente profesional a la CSS y/o instalaciones del MINSA.
16. Todos los funcionarios que laboran en los procesos de atención a la población de centros penitenciarios y centros de custodia y cumplimiento y de custodia y cumplimiento, participarán en el proceso de reubicación, readaptación y reeducación laboral, previa coordinación con el departamento de recursos humanos.

Componente 9: Salud Ambiental

Atención primaria ambiental dentro de los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia

Objetivo general

Proveer a los funcionarios Técnicos de Saneamiento Ambiental de un instrumento para la vigilancia y control de los factores de riesgo del ambiente físico de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, y para desarrollar condiciones ambientales óptimas que contribuyan a la salud y al bienestar de los(as) privados(as) de libertad y del personal administrativo que allí labora.

Consideraciones generales

1. Los(as) privados(as) de libertad deben vivir en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana (Constitución Política, art. 18).
2. Corresponden a la Dirección General de Salud Pública, los asuntos relacionados al saneamiento, la aprobación de los planos y fiscalización de las obras en los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia (Código Sanitario, arts. 104-204).
3. En la atención de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia deberá mantenerse, como requisito básico, la coordinación del Sector Salud con otros sectores sociales y económicos cuyas políticas inciden en los niveles de salud y calidad de vida de los(as) privados(as) de libertad (Ley 55 de 2003, arts. 62-64).
4. El MINSA dará atención de Salud Ambiental a los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, a través de los Centros de Salud responsables de mantener el control sanitario del área donde está ubicado dicho establecimiento (Decreto 1609 de 1978, art. 5).
5. Todo centro penitenciario y de cumplimiento y custodia de menores deberá obtener previo a su utilización, el permiso de ocupación expedido por la autoridad competente del MINSA.
6. Para la construcción, ampliación o remodelación de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, se deberá obtener el permiso de construcción. Para tal efecto, se presentará a la Autoridad de Salud una copia de los planos de la estructura que se va a construir, los cuales deberán contener lo siguiente:
 - a. Localización regional y local.
 - b. Planta isométrica de las instalaciones para el suministro del agua potable y de eliminación de las aguas residuales.
 - c. Sistema de disposición sanitaria de residuos sólidos, comunes y peligrosos.
 - d. Instalación de equipo y mobiliario.
 - e. Facilidades sanitarias para privados de libertad, funcionarios, trabajadores y público en general.
 - f. Instalaciones de servicios de alimentación.
 - g. Instalaciones de talleres, aulas de clases y área de recreación.
7. La Autoridad de Salud deberá efectuar visitas a los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia cada tres meses. Dependiendo de los factores de riesgo, se podrá realizar cuanta visita será requerida, con el fin de cerciorarse de que se cumplan las disposiciones sanitarias vigentes.
8. El Sistema Penitenciario deberá facilitar a la Autoridad de Salud su labor profesional.

Requisitos sanitarios mínimos**Edificación**

1. A prueba de ratas, diseñado en tal forma que evite al máximo la presencia y proliferación de roedores.
2. Techo de material impermeable y resistente.
3. Paredes de material sólido de superficie lisa, pintadas de color claro en su parte interior.
4. Pisos de material sólido e impermeable de superficie lisa, como concreto sellado o mosaicos antideslizantes. Instalar desagües de pisos con una pendiente de 2%.
5. Iluminación: Las ventanas, tragaluces o claraboyas estarán orientadas en tal forma que se aproveche al máximo la luz solar. La iluminación artificial no será inferior a 5 bujías pie.
6. Ventilación: Las ventanas y aberturas deben permitir el cruce de aire natural

Área de celdas

1. Habrá suficiente cantidad de celdas para no permitir el hacinamiento.
2. El área mínima de piso por persona será de 3.5 m² y la altura mínima será 2.40 m.
3. Las camas estarán a una altura mínima de 0.40 m del piso, serán de 1.80 m de largo x 0.70 m de ancho. Las camas y colchones se mantendrán limpios y libres de chinches y otras especies nocivas.

Instalaciones sanitarias

1. Inodoros: Se colocará uno por cada 10 hombres y uno por cada 10 mujeres.
2. Lavamanos: Se colocará uno por cada 25 hombres o mujeres.
3. Urinales: Se colocará uno por cada 30 hombres.
4. Baños: se colocará una ducha por cada 25 hombres o mujeres.
5. Solo podrá usarse papel higiénico, el cual deberá eliminarse en la taza del inodoro.
6. Habrá disponibilidad adecuada para el personal no interno que trabaja en la Institución y los visitantes.
7. Fregadores: En cada cocina habrá un fregador de 3 compartimientos para el lavado y desinfección de utensilios, la cual se realizará de acuerdo a lo establecido en el Decreto 382, del 24 de agosto de 1964.
8. Los pisos de los baños y servicios deberán estar bien pulidos y ser impermeables (según riesgo, lo mejor será utilizar azulejo).
9. El establecimiento tendrá un suministro de agua potable permanente y a presión.
10. La vigilancia se efectuará a través del MINSA cumpliendo con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

Disposición sanitaria de excretas

Los aparatos sanitarios descargarán sus aguas residuales a un sistema de disposición y tratamiento de excretas aprobado por la Autoridad de Salud. Este sistema ha de cumplir con los parámetros del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

Disposición sanitaria de basura

El establecimiento penitenciario o de cumplimiento y custodia de menores estará dotado de suficientes contenedores de 2 metros cúbicos para la disposición de la basura, cuya disposición final se realizará a través del Servicio Público de Recolección o por un sistema propio aprobado por las Autoridades de Salud.

Cocinas y comedores

Deberán sujetarse a lo establecido en la legislación que regula esta materia en lo referente a saneamiento y manipulación de alimentos, contenido en el Decreto 382, de 21 de agosto de 1964.

Manipulación de alimentos

Todos(as) los (las) manipuladores(as) internos(as) que intervengan en la manipulación de alimentos deberán poseer un carné de salud expedido por la Instalación de Salud del centro penitenciario o de cumplimiento y custodia de menores. Cuando el suministro de alimentación se dé por contratación, el proveedor deberá cumplir con los requisitos que exige el MINSA.

Lavandería

Los métodos de lavado y desinfección de la ropa se regirán por las normas vigentes en esta materia. Cuando no se disponga de lavanderías especiales, se construirá un área especial con tinas para lavar la ropa y facilidades de tendedores para secarlas. Las aguas residuales

procedentes del lavado de ropa también deben recibir un tratamiento aprobado por la Autoridad de Salud.

Establecimiento de Salud

Habrà un establecimiento debidamente separado para dar servicios de atención, primeros auxilios y enfermería, el cual, para sus efectos, se regirá por las normas establecidas por el MINSA. Las basuras comunes y peligrosas se manejarán separadamente, tal como lo establece el Decreto 111 de 1999, sobre desechos peligrosos.

Talleres

Los talleres para capacitación deberán cumplir con las normas de seguridad y de protección requeridas por las instancias del MINSA y los Bomberos, para evitar riesgos a la salud y el ambiente.

Seguridad

En la edificación deberán instalarse dispositivos contra incendio tales como detectores de humo con alarma, sistema de rociadores de agua y otros accesorios; los pasillos y las puertas deberán tener las dimensiones adecuadas para desalojos en casos de desastres.

Limpieza y conservación del local

1. La limpieza se efectuará diariamente. Los pisos, las celdas y servicios sanitarios se lavarán y desinfectarán, como mínimo, una vez por semana.
2. Los colchones o colchonetas y almohadas se sacarán al sol cada 15 días, como mínimo.
 3. Se efectuará un programa de control de artrópodos y roedores de interés sanitario, como mínimo cada mes, mediante métodos y técnicas aprobadas por la Autoridad de Salud.
 4. El edificio, sus anexos y áreas circundantes, deben conservarse en buenas condiciones de aseo por dentro y por fuera.

Control de vectores

Introducción

Las medidas de intervención contra los vectores de la malaria, dengue y otras enfermedades transmitidas por ellos requieren, para su eficacia, de la aplicación de Normas y Procedimientos Integrales simultáneamente utilizados. La selección de los métodos de control se basa en el conocimiento adecuado de los vectores que se tratan y en las características ambientales, ecológicas y hábitos de comportamiento de cada uno en los diferentes centros penitenciarios o de cumplimiento y custodia de menores.

Objetivo general

Implementar medidas integradas y simultáneas de intervención para el control de la malaria, dengue y otras enfermedades de transmisión vectorial y otras plagas, en todos los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia del país.

Objetivos específicos

1. Aplicar los métodos de control para los vectores del dengue, la malaria y de otras especies transmisoras de enfermedades.
2. Vigilar, en forma activa y pasiva, la malaria y los Aedes transmisores del dengue.
3. Realizar la supervisión, monitoreo y evaluación de las acciones implementadas.

Normas generales

1. Personal idóneo deberá aplicar métodos de control trimestral. Habrá de estar acompañado por autoridades del centro penitenciario o de cumplimiento y custodia de menores.
2. Habrá de realizarse control físico de los criaderos, eliminando todo objeto inservible de los predios de los centros, ya sea destruyéndolos o recogidos en bolsas.
3. Se deberá realizar, rutinariamente, protección de los recipientes considerados útiles, así:
 - a. Tapar tanques de reserva de agua con una buena lona o malla.
 - b. Lavar los recipientes útiles, con cepillos, cada dos o tres días.
 - c. Sellar los tubos de las cercas, ya sean de concreto o de metal, con arena o cemento.
 - d. Drenar aguas estancadas.
 - e. Tapar los tanques sépticos.
 - f. Evitar plantas con agua.

- g. Poner tapas en las tinas de los servicios.
4. Se deberá eliminar los criaderos naturales que se consideran potenciales para la proliferación de *Aedes Aegypti*, *Albospictus*, *Anófeles*.
 5. Se realizará un reordenamiento del medio a través de modificaciones en él, con la finalidad de reducir el contacto con insectos, vectores de enfermedades, sin el empleo de compuestos químicos. Estas modificaciones serán permanentes y sostenibles.
 6. Se debe realizar un Control Cultural a través de la concienciación de la población privada de libertad sobre la necesidad de no tirar objetos o desechos en los patios y diferentes áreas de los Centros que no estén destinados para tales fines. Además, el Control Cultural debe ayudarla a aprender a proteger los objetos útiles y mantener los predios de las instalaciones libres de criaderos de vectores dañinos a la salud.
 7. Se realizará el Control Biológico, para combatir los vectores con medios naturales.
 8. Se impondrán las sanciones respectivas que manda la Ley 33, y sus reglamentaciones, a los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia que mantengan criaderos y no ejecuten las recomendaciones del MINSA en esta materia.
 9. Se realizará el Control Químico dos veces al año, como mínimo, dependiendo de los factores de riesgo y de la necesidad indicada (controles larvicidas, adulticidas, residuales, espaciales).
 10. Se efectuará un control de roedores trimestralmente, siguiendo los protocolos vigentes para este control.
 11. Se practicará la prueba de malaria a todo(a) privado(a) de libertad con síntomas de malaria (fiebre, escalofrío, sudoración, debilidad o cansancio) o proveniente de área malárica, cada 15 días o mensualmente, suministrando tratamiento presuntivo hasta que se especifique qué tipo de malaria padece.
 12. Se deberá hacer la prueba de dengue a todo(a) privado(a) de libertad con síntomas sospechosos (fiebre alta, dolor de cabeza, dolor en los huesos o articulaciones, erupciones en la piel) en los 3 primeros días de la fiebre. Luego, la prueba será enviada al Laboratorio Gorgas.
 13. Todo(a) privado(a) de libertad con sospecha de dengue debe estar bajo observación. La Autoridad de Salud realizará, con urgencia notoria, los contactos con el Departamento de Control de Vectores, para la aplicación de medidas contra el vector.
 14. Las inspecciones a los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia, serán realizadas por al menos dos funcionarios de vectores, los cuales estarán siempre acompañados por funcionarios del centro penitenciario y de cumplimiento y custodia de menores.

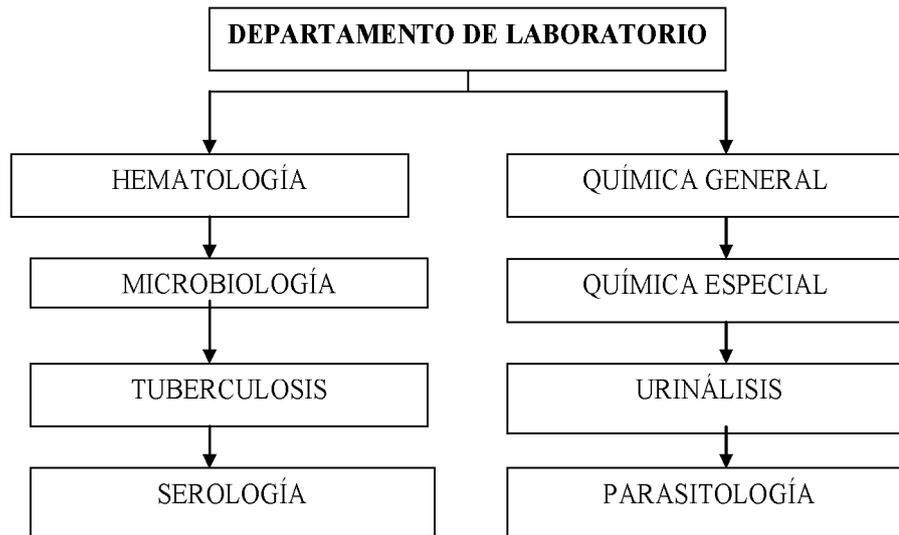
El seguimiento y monitoreo para el cumplimiento de las Normas se realizarán en coordinación con el Equipo Interinstitucional.

Componente 10: Laboratorio clínico

Organización interna

Para la realización de sus funciones, el Departamento de Laboratorio está organizado internamente en áreas multidisciplinarias. Figura 2

Figura 2 Departamento de Laboratorio



Relaciones internas

El Departamento de Laboratorio mantiene relaciones directas con todas las unidades administrativas bajo su dependencia y el resto de las unidades administrativas, a través de los Departamentos respectivos.

Relaciones externas

El Departamento de Laboratorio mantiene relaciones con unidades homólogas o equivalentes dentro del Sector Salud y con otras entidades gubernamentales y privadas.

Normas generales técnicas-administrativas

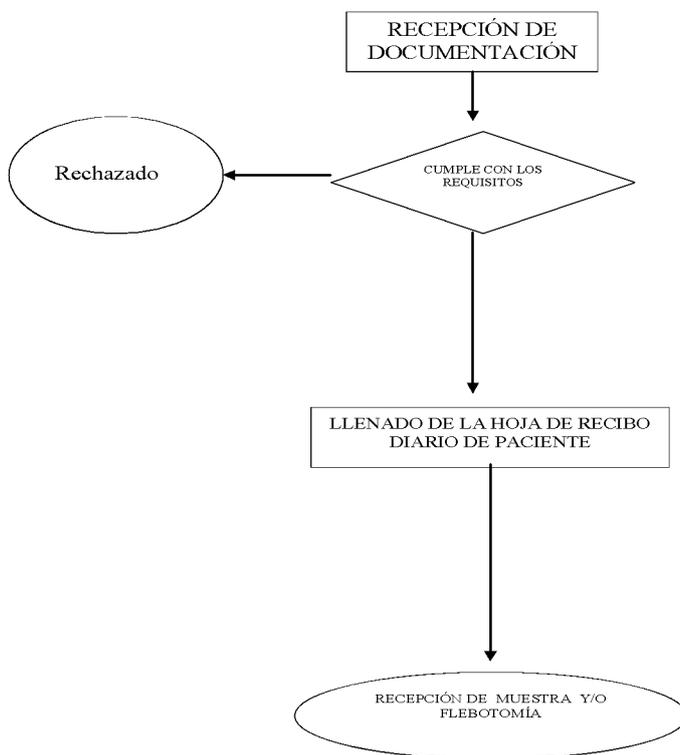
- 1.El laboratorio clínico del centro penitenciario o de cumplimiento y custodia debe poseer los manuales de Normas Administrativas, Manual de Procedimientos Técnicos, Manual de Calidad y Manual de Bioseguridad, de modo que sean accesibles y que sirvan de guía a todo el personal.
- 2.El Departamento de Laboratorio Clínico de los centros penitenciarios y centros de cumplimiento y custodia se regirá por las Normas Técnico-Administrativas del Laboratorio Clínico del MINSA.
- 3.El laboratorio clínico debe cumplir con lo establecido en la Resolución N° 1, del Consejo Técnico de Salud.
- 4.Todo funcionario de nuevo ingreso recibirá, por parte del jefe de Laboratorio, la inducción a los procesos y procedimientos establecidos para su área de trabajo.
- 5.El laboratorista clínico debe supervisar a los asistentes en sus respectivas secciones, según la Ley N° 48 del 22 de noviembre de 1984.
- 6.Todo el personal de Laboratorio debe participar en programas de docencia continua, como establece la Ley de certificación y recertificación (Ley n° 43 de 21 de julio de 2004), al igual que el Reglamento interno del MINSA (capítulo II, artículo 93, acápite 15).
- 7.El Laboratorio Clínico debe participar en programas de control de calidad, estableciendo registros de controles diarios primarios y secundarios.
- 8.Todas las órdenes de exámenes deben ser registradas en las hojas de entrada.
9. Debe otorgarse al usuario constancia de los exámenes que se ha realizado.
10. El Laboratorio Clínico debe estandarizar la manera de reportar los resultados según lo establecido en el Manual de procedimientos.
11. El Laboratorio Clínico debe tener un inventario actualizado de los reactivos, insumos y equipos dentro de cada una de las secciones de análisis clínicos.

12. La recepción de equipos nuevos debe efectuarse por medio del jefe del Departamento de Laboratorio, o quien él designe, y por Bienes Patrimoniales, con la documentación correspondiente (orden de compra, factura, etc.).
13. El jefe de Laboratorio tiene la responsabilidad de remitir los datos estadísticos mensualmente al Coordinador Regional de Laboratorio Clínico del MINSA y al Departamento de Salud Penitenciaria. Estos, a su vez, al Director Nacional de Laboratorio del MINSA.
14. Para la compra de equipos, reactivos e insumos deben estar homologados, contar con sus registros sanitarios y ficha técnica.
15. Deben existir textos de referencia en todas las unidades ejecutoras, como apoyo para un diagnóstico completo.
16. El Laboratorio Clínico ha de contar con equipos auxiliares a los equipos principales, para que garanticen la atención.
17. Todas las solicitudes de exámenes deben ser debidamente llenadas, selladas y firmadas por el médico de programas que solicita las pruebas.
18. Todos los reportes de los resultados de los exámenes deben salir de forma nítida del laboratorio.

La Dirección Nacional de Laboratorio Clínico del MINSA realizará supervisiones periódicas para garantizar que se cumplan las normas establecidas.

Figura 3

PROCESO DE RECIBO DE PACIENTE



Procesamiento de muestras (Figura 3)

La toma de muestras

1. Todo(a) paciente que necesite del proceso de toma de muestra deberá estar acompañado(a) por el custodio, para garantizar la seguridad.
2. Todo(a) paciente que necesite del proceso de toma de muestra deberá haber recibido orientación previa para los análisis, por parte del médico tratante.
3. El profesional de Laboratorio garantizará la calidad de la muestra.

Selección de materiales

Los materiales que han de utilizarse deben considerar la toma segura para el(la) paciente y garantizar la integridad de la muestra, así como la seguridad y facilidad de manejo del flebotomista y el procesamiento de la muestra.

Procesamiento de las muestras

Todas las muestras tomadas y recibidas deberán ser procesadas en áreas seguras y apropiadas para este fin. Estas áreas deberán contar con equipos e insumos con Registro Sanitario expedido por el Laboratorio Central de Salud Pública.

Gabinete de Laboratorio para controles de salud

Al ingresar al penal:

- a) Biometría hemática completa
- b) Electroforesis de hemoglobina
- c) Tipaje y Rh
- d) VDRL
- e) Glicemia
- f) Nitrógeno de urea
- g) Colesterol total
- h) Triglicéridos
- i) HDL
- j) LDL
- k) Urinálisis
- l) Heces
- m) VIH
- n) Marihuana
- o) Cocaína
- p) PSA cuantitativo hombres mayores de 40 años, anual.

Además, en el Centro Penitenciario Femenino se le realizarán:

- a) PAP a las mujeres desde que inician vida sexual
- b) Test por clamidias y monilias.

Manipuladores de alimentos (anual)

- a) Biometría hemática
- b) VDRL
- c) Brucelosis
- d) Heces

Privados de libertad con VIH (anual)

- a) Biometría hepática completa
- b) Función renal (Creatinina, Nitrógeno de Urea)
- c) Función hepática (Bilirrubina, AST, ALT, Fosfatasa alcalina, Amilasa)
- d) Colesterol
- e) Triglicéridos
- f) HDL
- g) LDL
- h) Glicemia
- i) VDRL
- j) Toxoplasmosis Ig M
- k) Hepatitis B Ig M
- l) Hepatitis C Ig M
- m) Citomegalovirus Ig M
- n) Examen general de orina
- o) Examen general Heces
- p) Conteo de linfocitos CD4
- q) Carga Viral
- r) Marcadores Nutricionales adicionales: albúmina, ferritina, proteínas totales, potasio, calcio, fósforo y PTH.

En el Centro Penitenciario Femenino, además, se le realizará:

- a) Citología cervical

Privados de libertad con tuberculosis

- a) HIV
- b) Baciloscopia cada mes
- c) Función hepática (Bilirrubina, AST, ALT, Fosfatasa alcalina, Amilasa)
- d) Cultivo de micobacterias según lo establecido en la Norma de Atención a Personas con Tuberculosis.

Vigilancia del embarazo

- a) Biometría hemática
- b) Urinálisis
- c) VDRL
- d) Tipaje y Rh
- e) Glicemia
- f) Toxoplasmosis
- g) HIV
- h) Rubéola
- i) Electroforesis de HB si no consta en los exámenes de ingreso
- j) Tipaje y Rh del padre

ITS Infecciones de Transmisión Sexual

- a) VDRL
- b) MHATP
- c) HIV
- d) Tricomonas y Monilias
- e) Tinción de secreción por Gram.

Otros exámenes

- a) Sangre oculta en heces
- b) Factor Reumatoideo
- c) ASTO (Anti-estreptolisina O)
- d) PCR (Proteína C Reactiva)

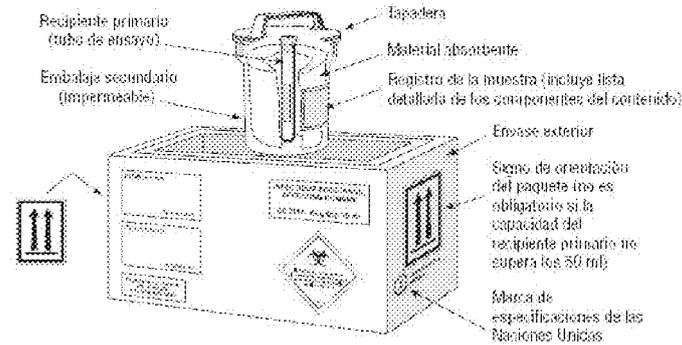
Exámenes para ingresar al Programa de Visita Conyugal

- a) Biometría Hemática
- b) HIV
- c) VDRL
- d) Marihuana
- e) Cocaína
- f) Urinálisis

Conservación de muestras (Cuadro 10 y Figura 4)

Cuadro 10 MUESTRAS QUE SERÁN REFERIDAS A OTROS LABORATORIOS PARA CONFIRMACIÓN O PRUEBAS QUE NO REALICE EL LABORATORIO

	Prueba	Muestra	Envío	Observaciones
1	CD4/CD8	Sangre anticoagulada con EDTA	El mismo día a temperatura entre 20° C – 25 °C.	No exponer a altas temperaturas
2	Carga viral	Sangre anticoagulada con EDTA	El mismo día refrigerada de 2°C – 8°C	Evitar el contacto directo del tubo con el pad frío.
3	HIV para confirmar	Suero	Congelado 0°C	Evitar congelar y descongelar la muestra.
4	Tosferina	Hisopado Nasofaríngeo	Inmediato Temperatura entre 20° C – 25 °C.	Enviar inmediatamente
5	Espuito para cultivo	Espuito	Temperatura entre 20° C – 25 °C.	Si no se envía el mismo día, guardar refrigerado 2° C – 4 °C

Figura 4 Transporte de muestras**Informe de resultados**

1. Los resultados de los análisis serán sistemáticamente revisados, evaluados, validados y su entrega ha de estar autorizada.
2. Los resultados serán entregados a Registro Médico.
3. Los valores críticos serán reportados inmediatamente al médico encargado u otra persona responsable de la asistencia sanitaria del (de la) paciente.
4. Las copias o archivos de los resultados indicados en el informe de laboratorio deben ser retenidos por el Laboratorio, de forma que sea posible la recuperación rápida de tal información.
5. El Laboratorio debe establecer políticas y prácticas para asegurarse de que los resultados comunicados por teléfono u otro medio electrónico lleguen solamente a los receptores autorizados. Los resultados comunicados verbalmente deben ir seguidos de un informe de laboratorio registrado apropiadamente.

Desechos de laboratorio

Los desechos de las muestras deben efectuarse de acuerdo con la reglamentación local de Desechos Peligrosos (Decreto 111 de 23 de junio de 1999) y otras reglamentaciones vigentes.

Bioseguridad en el Laboratorio

Es uno de los aspectos básicos del control de calidad, ya que los profesionales de Laboratorio se encuentran entre los que corren más riesgos.

Debe existir un Manual de Bioseguridad que contemple las medidas que se han de tomar en el laboratorio, para garantizar la seguridad del (de la) paciente, personal administrativo y técnico de la Institución.

Componente 11: Desastres

Las acciones de preparación y administración sanitaria para casos de emergencia y desastres habrán de coordinarse con la administración del sistema penitenciario y de los centros de cumplimiento y custodia, en aras de disminuir los riesgos, asegurar la efectividad de las acciones y garantizar el servicio humanitario de los pacientes y de todo el personal adscrito a la instalación de salud.

1. Es responsabilidad de la Dirección de Provisión de Servicios de Salud del MINSA, a través del Sistema Institucional de Salud para Emergencias y Desastres (SISED), normar, supervisar y garantizar el mejoramiento de las condiciones y servicios de prevención, acción ante desastres y mitigación de sus consecuencias, para lo cual podrán contar con la colaboración de

organizaciones gubernamentales y no gubernamentales reconocidas en la materia y habrán de coordinarse con la autoridad penitenciaria y de los centros de cumplimiento y custodia.

2. En caso de desastres que requieran traslado o evacuación, tendrá prioridad el paciente, según la gravedad de su situación clínica, en atención a su condición de vulnerabilidad. Las acciones de evacuación deberán ser aseguradas por el sistema penitenciario y de los centros de custodia y cumplimiento.
3. La organización del personal y acciones de administración en caso de desastres seguirá, *mutatis mutandi*, el modelo establecido para el *Comité de Desastres Local y sus Funciones*, establecido por SISED.
4. Es responsabilidad del MINGOB establecer la normativa para las acciones necesarias en caso de emergencias y desastres tanto en los centros penitenciarios como en los de cumplimiento y custodia. Las previsiones en este sentido adoptadas por las instalaciones de salud, deben estar coordinadas con las del MINGOB. Figura 5 y 6

Figura 5 Organización de la Instalación Sanitaria para caso de Emergencia y Desastres

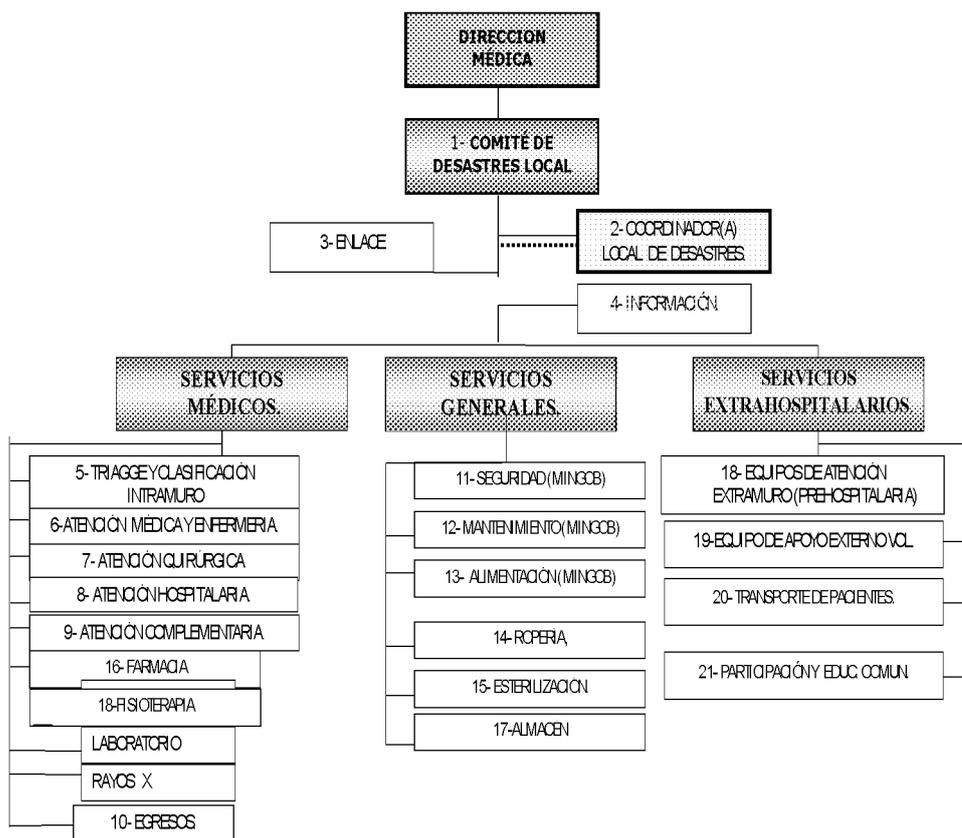
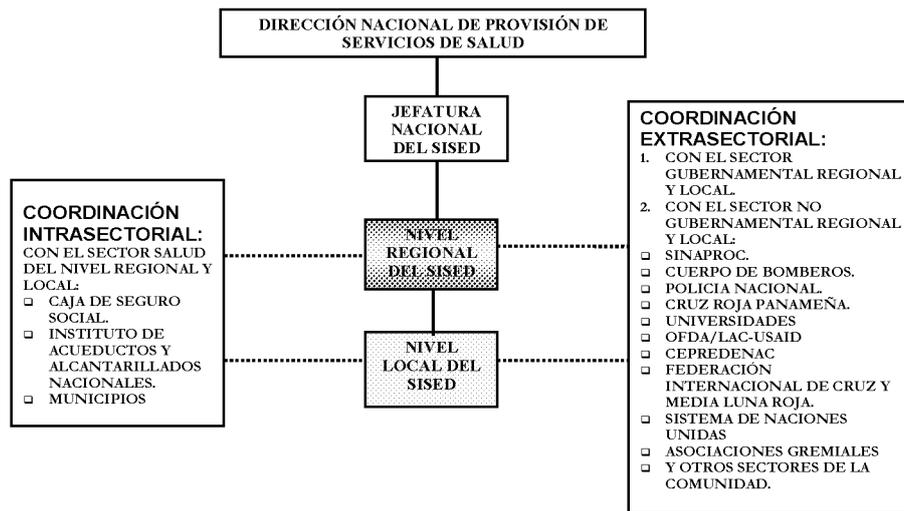


Figura 6 Sectores de Coordinación Técnica-Operativa a Nivel Regional y Local

EL COMITÉ DE DESASTRES LOCAL Y SUS FUNCIONES

Conformación del Comité Local de Desastres

Estará integrado por:

- a. La Dirección Médica (quien lo preside).
- b. La Subdirección Médica (en ausencia del director asume el mando y control).
- c. La Administración.
- d. La Jefatura de Enfermería.
- e. La Coordinación local del SISED (quien asesora técnicamente al Comité).
- f. La jefatura del Cuarto de Urgencias.
- g. Y las demás Jefaturas y/o los encargados de áreas, departamentos y servicios (farmacia, laboratorio, registros médicos, lavandería, etc.) de la región de salud y la unidad ejecutora.

Misión del Comité de Desastres Local

Procurar la oportuna, óptima y efectiva ejecución de las acciones de: Análisis de la Vulnerabilidad, Prevención, Mitigación, Preparación y Organización para la Respuesta y Atención a la población, *ante situaciones de Emergencias y/o Desastres*, asumiendo la toma de decisiones que conduzcan el proceso de gestión del riesgo y de la administración de los Desastres, incorporando en ellos *todos los recursos que posee la unidad ejecutora*.

1. Funciones del Comité de Desastres Local

a. Administrativas:

- Desarrollará todas las acciones necesarias para la implementación de las normas para la administración de los desastres y la gestión del riesgo a nivel local, establecidas por la coordinación nacional.
- Participará activamente en todo el proceso de preparación, organización y reglamentación del plan operativo local para situaciones de emergencias y desastres.
- Planificará y programará las acciones de promoción de la salud en desastres así como las de reducción de riesgo y la vulnerabilidad a las amenazas identificadas.
- Establecerá la coordinación multisectorial (sector gubernamental, no gubernamental) en el nivel local y regional necesaria para garantizar la efectividad del proceso de la administración para los desastres y la gestión de riesgo. (Anexo 19)
- Supervisará la organización, elaboración y la implementación del plan operativo para situaciones de emergencia y desastres del nivel local.
- Evaluará mediante prácticas periódicas, que contemplen simulacros o simulaciones de situaciones de desastres, del PLAN OPERATIVO PARA SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES LOCAL, que permitan hacerle mejoras y mantenerlo actualizado (Anexo 20)

- Será responsable de la activación y ejecución oportuna y efectiva del Plan operativo para situaciones de emergencia y desastres, cuando fuese necesario o requerido a través de la declaración de las diferentes alertas.
 - Mantendrá la coordinación y comunicación con la Coordinación Nacional de Desastres.
- b. **Docentes:**
- Elaborará y ejecutará programas de docencia y capacitación dirigidos al personal que trabaja en la unidad ejecutora y en la instalación penitenciaria o de cumplimiento y custodia en materia de prevención, mitigación y atención de desastre y de gestión del riesgo.
- c. **Investigación:**
- Elaborará el diagnóstico de vulnerabilidad de la unidad ejecutora y del área geográfica de responsabilidad sanitaria.
 - Elaborará el mapa de riesgo para situaciones de emergencia y desastres del área de responsabilidad sanitaria.
 - Realizará investigaciones operativas sobre vulnerabilidad y riesgo relacionados con desastres.
 - Elaborará talleres de lecciones aprendidas con posterioridad al manejo de un evento adverso, para documentar la respuesta y hacer correctivos a futuro.
- d. **Atención:**
- Proveer la atención de salud a la población afectada víctima de una situación de emergencia y desastres en un momento dado, de manera integral (biosicosocialmente, incluyendo el programa de salud mental “ayuda al que ayuda” dirigido a los funcionarios prestadores de los servicios de salud en situaciones de emergencias y desastres), oportuna, con equidad (priorizando a los grupos más vulnerables), eficiencia, eficacia, efectividad y con enfoque sectorial (se atienden asegurados y no asegurados indistintamente).

Capítulo II. Normas administrativas

A. Trámites administrativos que involucran al personal

1. Todos los trámites son responsabilidad del jefe técnico-administrativo y se rigen por lo establecido en el Reglamento interno del ministerio correspondiente.

B. Aspectos laborales

1. Los funcionarios de salud al servicio del Sistema Penitenciario y los centros de cumplimiento y custodia están amparados por disposiciones jurídicas especiales que rigen a los funcionarios de salud del Estado.

2. Criterios para la clasificación del personal que labora en las instalaciones de Salud Penitenciaria

Hay tres clases de personal de Salud Penitenciaria. De acuerdo con esta clasificación, habrá de adecuarse el estatus laboral correspondiente:

Personal de Planta: A este corresponde el personal básico que trabaja directamente en la instalación de salud penitenciaria. Es nombrado y pagado por el MINGOB y/o el MINSA. Deberá estar constituido por:

a. Personal técnico

- a.1) Director médico
- a.2) Médicos generales
- a.3) Enfermera jefa
- a.4) Enfermeras y técnicos de enfermería
- a.5) Odontólogo
- a.6) Asistente de odontólogo
- a.7) Laboratorista jefe
- a.8) Laboratoristas
- a.9) Asistentes de Laboratorio

- a.10) Técnico en urgencias médicas
- a.11) Técnico en registros médicos
- a.12) Trabajador Social
- a.13) Psiquiatras
- a.15) Farmaceuta
- a.16) Asistente de farmacia
- a.14) Conductor de ambulancia

b. Personal administrativo

- b.1) Secretario(a)
- b.2) Trabajador(a) manual

Personal itinerante: Es el personal de salud que proviene de otras instituciones de salud (MINSA, CSS, Hospitales). Brinda servicios al Sistema Penitenciario de forma periódica y coordinada con la Dirección Médica y con la Administración del centro penitenciario o de cumplimiento y custodia. Deberá estar constituido por:

- a) Médicos especialistas
- b) Psicólogo
- c) Promotores de salud
- d) Nutricionista
- e) Trabajador social
- f) Inspectores de Saneamiento Ambiental
- g) DEPA
- h) Control de Vectores

Personal de Seguridad: Estará asignado permanentemente al Sistema de Salud Penitenciaria y de cumplimiento y custodia, de forma que, en todo momento, puedan garantizarse las condiciones de seguridad para la atención e intervenciones de salud. Estará compuesto por:

- a) Miembro(s) de la Policía Nacional adscrito(s) a la instalación de salud penitenciaria o de cumplimiento y custodia.
- b) Custodios.

3. Preparación práctica-académica del personal de Salud Penitenciaria.

Además de su formación profesional ordinaria, el personal de planta y de seguridad del Sistema de Salud Penitenciaria y de cumplimiento y custodia habrá de recibir capacitación especial en lo concerniente a:

1. Inducción a la administración en salud del MINSA (Instrumentos de evaluación y monitoreo, entre otros temas).
2. Administración de salud en Sistemas Penitenciarios y de cumplimiento y custodia.
3. Técnicas de manejo de la agresión y de la ira.
4. Cursos de psiquiatría relacionados con trastornos de la personalidad.
5. Relaciones humanas.
6. Otros mecanismos de capacitación y actualización.

Esta formación será continua, estará bajo responsabilidad del Sistema Penitenciario y del MINSA y será opcional para el personal itinerante.

4. Emolumentos, horario de trabajo e incentivos

Personal de planta: Gozará de los siguientes beneficios:

- a) El personal técnico será nombrado con carácter permanente en forma inmediata, con el salario legalmente establecido en sus respectivas escalas para gremios.
- b) Se reconocerá que el servicio se brinda en condiciones de alto riesgo y se equiparán los horarios de servicio con los acuerdos existentes para los cuartos de urgencia.
- c) Póliza de seguro de vida pagada por el Estado.
- d) Transporte para trasladarse al puesto de trabajo y para regresar de él.
- e) Prioridad en caso de urgencia policial.
- f) Revisión periódica del lugar y ambiente de trabajo, atendiendo a condiciones de comodidad que no se contravengan con la seguridad.
- g) Ingreso al Régimen de Meritocracia (Ley 9 de 20 de junio 1994 -Servidores Públicos-).
- h) Terapia de apoyo.

Personal itinerante: Tendrá las siguientes consideraciones:

- a) Transporte para ir al centro penitenciario o de cumplimiento y custodia a laborar y para regresar de él.
- b) Prioridad en caso de urgencia policial.
- c) Facilidad de acceso al centro penitenciario o de cumplimiento y custodia.

Capítulo III. Consideraciones finales

El MINSA, como ente rector de la política nacional de salud, por mandato constitucional y legal, tiene la obligación de brindar servicios de salud a la población privada de libertad en iguales condiciones a las que se ofrecen a la comunidad en general. Este compromiso institucional solo se podrá cumplir a cabalidad si las autoridades que dirigen los destinos gubernamentales realizan los ajustes necesarios, algunos plasmados en este documento, y otros que deberán incluirse según las necesidades que se presenten, con el objeto de modificar todos los factores que inciden negativamente en el fomento de la salud integral de esta población.

Por lo antes expuesto, es nuestra recomendación que se estudie la posibilidad de integrar los servicios de salud a la población penitenciaria y de centros de cumplimiento y custodia, dentro de un *Programa de Salud para Privados de Libertad*, de tal manera que se le dé sostenibilidad en el tiempo, con su correspondiente sistema de evaluación y monitoreo. Este Programa deberá incluirse dentro del régimen presupuestario institucional del Ministerio de Salud, para poder obtener los recursos necesarios que den viabilidad a los cambios aquí recomendados.

Referencias

Normas Integrales de salud para la Población y el Ambiente

Normas de Programas:

- Programa Nacional de Salud Mental
- Normas Técnicas Administrativas y Protocolos en Salud Bucal
- Guía de Atención Integral para Personas viviendo con VIH/SIDA
- Normas de Privados (as) de libertad
- Manual de Normas y procedimientos de TAES
- Normas de Salud Integral de la Mujer
- Normas de Atención dirigidas al Adulto
- Normas para el Manejo Integral del y la Paciente con Hipertensión Arterial
- Normas Técnico Administrativas y Manual de Procedimientos de Salud Escolar
 - Normas Técnico Administrativas para la Atención de las Enfermedades transmitidas sexualmente y el VIH
 - Normas Técnicas y Administrativas del Programa Nacional de Salud Integral de los y las adolescentes, año 2006

Ley #33, "Por la cual se fijan normas para controlar los vectores del dengue Estadísticas de Población privada de libertad de la República de Panamá
Proyecto de Apoyo a la Modernización del Sistema Penitenciario

Normas Técnicas Administrativas

1. Estructura Organizacional
2. Hospital Penitenciario
3. Clínicas Penitenciarias
 - a. Habilitación y Certificación

Bibliografía

MINSA, República de Panamá, Guía Nacional de Epidemiología. 1996.

OPS, El control de las enfermedades transmisibles en el hombre, *Neumonías*, Publicación científica No.538. decimoquinta edición 1992.pág.379-381.

Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N° 268 de 17 de agosto de 2009.

Anexos

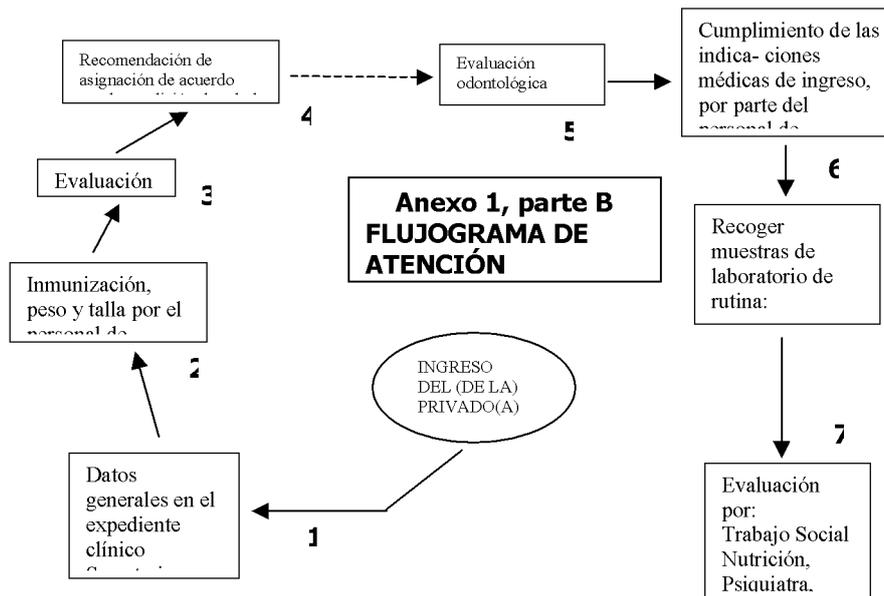
Anexo 1

FLUJOGRAMA DE ATENCIÓN

Una vez que el(la) interno(a) ingrese al recinto penitenciario o de Cumplimiento y Custodia, deberá cumplir lo siguiente:

Historia clínica y examen físico por el médico de la clínica del Centro Penitenciario o de Custodia y Cumplimiento, cumpliendo las normas de salud vigentes según grupos de edad y/o patologías.

Una vez finalizada la evaluación del paciente, se recomendará su ubicación(a) de acuerdo con su condición de salud.



Anexo 2

Aspectos que se han de considerar en la capacitación del equipo de salud que trabaja con privados (as) de libertad

1. Se deberá capacitar a los equipos de salud en metodología participativa, integrando la formación técnica y humanística del personal de salud que labora en los diferentes niveles, para mejorar la calidad de los servicios y promover la atención del adolescente, del prestador y de la comunidad.
2. Identificar las necesidades de capacitación del recurso humano en salud integral de los y las privados (as) de libertad.
3. Establecer los contenidos técnicos.
4. Brindar Curso Básico de Atención Integral a la Adolescencia, Cómo planear tu vida, Escuela para padres y madres.
5. Incluir el diseño psicopedagógico y andragógico para la implantación de técnicas participativas de comunicación grupal como: teatro, títeres, concursos, cuentos, entre otros.
6. Implementar módulos presenciales y a distancia para la difusión de instrumentos de apoyo didáctico para el equipo básico, los promotores juveniles y líderes comunitarios. Estos instrumentos podrían ser: rotafolios para privados (as) de libertad "Infórmate", Manuales: Familia y Valores, de Privados (as) de libertad para Privados (as) de libertad, Consejería, y otros.
7. Coordinar con instituciones formadoras de recurso humano para abordar la temática sobre la salud integral de privados (as) de libertad con enfoque hacia el desarrollo humano.

8. Evaluar el impacto de las actividades de capacitación del recurso humano.

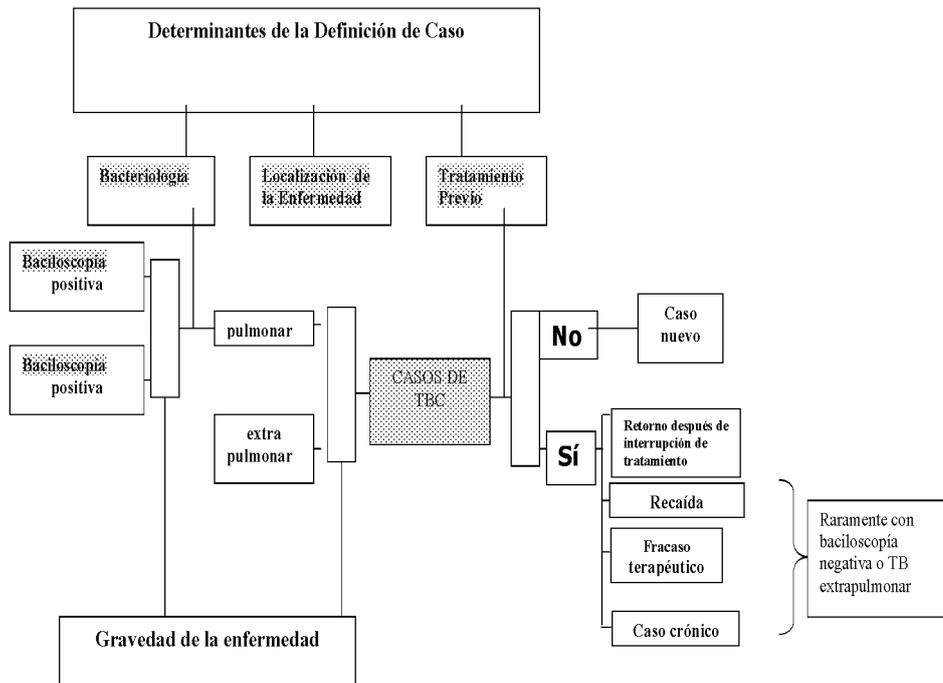
Anexo 3

CARACTERÍSTICAS DE LOS SERVICIOS AMIGABLES

Características	¿Cómo lograrlas?
1. Personal capacitado.	<ul style="list-style-type: none"> a. Programas de capacitación regional y local permanentes en salud integral adolescente (a todos los niveles de atención). b. Perfil establecido de personal. c. Personal capacitado atiende al (a la) adolescente. d. Equipo multidisciplinario disponible. e. Difusión e implementación de las normas de salud del adolescente.
2. Gerencia a nivel regional y local apoyando al Programa.	<ul style="list-style-type: none"> a. Gerente sensibilizado y proactivo. b. Coordinador responsable en nivel regional y local. c. Existencia de POAs con monitoreo y evaluación. d. Apoyo a la coordinación interprogramática, interdepartamental e intersectorial. e. Alianzas estratégicas. f. Asignación de recursos. g. Incentivos al personal. h. Sistema de atención al cliente (SAC) y realimentación.
3. Confidencialidad y privacidad.	<ul style="list-style-type: none"> a. Espacio privado. b. Expediente únicos. c. Respeto a la voluntad del (de la) adolescente.
4. Garantía de acceso a los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> a. Horarios flexibles. b. Sin condicionamientos. c. Atención sin citas. d. Atención integral gratuita. e. Espacio separado y equipado de acuerdo con normas de atención, necesidades y gustos del adolescente. f. Sin discriminaciones. g. Niveles de referencia y contrarreferencia a otros servicios.
5. Actividades de promoción, consejería y atención.	<ul style="list-style-type: none"> a. Servicios de información, educación, comunicación, consejería, habilidades para la vida. b. Formación de grupos de privados (as) de libertad. c. Formación de grupos de apoyo a los privados (as) de libertad. d. Participación de los medios de comunicación social. e. Participación social. f. Formación de promotores juveniles. g. Control de crecimiento y desarrollo y control de salud bucal. h. Atención nutricional y administración de hierro y ácido fólico. i. Atención a la morbilidad. j. Prescripción de anticonceptivos. k. Movilización de recursos.
6. Consentimiento informado	<ul style="list-style-type: none"> a. Cumplimiento de la Ley 68 (en reglamentación). b. Cumplimiento de respuesta de la Procuraduría de la Administración sobre los derechos de las y los privados (as) de libertad a la atención en salud sexual y reproductiva en las instalaciones de salud.

Anexo 4

DEFINICIÓN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS



Anexo 5

CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD TUBERCULOSA EXTRAPULMONAR SEGÚN SU GRAVEDAD

GRAVES	MENOS GRAVES
<ul style="list-style-type: none"> • Meningitis • Miliar • Pericarditis • Peritonitis • Efusión pleural bilateral o extensa • Columna vertebral • Intestinal • Genitourinaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Ganglios linfáticos • Efusión pleural (unilateral) • Ósea (excepto columna vertebral) • Articulación periférica • Glándula suprarrenal • Cutánea

Anexo 6**CATEGORÍAS DE TRATAMIENTO SEGÚN ESQUEMAS DE TRATAMIENTO PARA CADA PACIENTE**

Categorías de Tratamiento Antituberculoso	Pacientes tuberculosos	Regimenes Terapéuticos	
		Fase inicial diaria	Fase de continuación tres veces por semana
I	Caso nuevo de TBC pulmonar con baciloscopia positiva; nuevo de TBC pulmonar con baciloscopia negativa y afección quimatoso extensa; casos nuevos de formas graves de TBC extrapulmonar	2 EHRZ (SHRZ)	4 H3R3
II	Caso con tratamiento previo, con esputo positivo: recaída; fracaso terapéutico; tratamiento posterior a interrupción	2 SRZE / 1 HRZE	5 H3R3E3
III	Caso nuevo con TBC pulmonar con baciloscopia negativa (no asignable a la Categoría I); casos nuevos de formas menos graves de TBC extrapulmonar	2 EHRZ (SHRZ)	4 H3R3
IV	Caso crónico (sigue teniendo esputo positivo después de un retratamiento supervisado)	Drogas de II línea (Evaluado en centros especializados)	

Anexo 7**ACUERDOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS DEL MINISTERIO DE SALUD Y SALUD PENITENCIARIA DEL MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA DENTRO DE LOS CENTROS CARCELARIOS, EFECTUADOS EN EL SEMINARIO TALLER DE CAPACITACIÓN: 17 y 18 DE MARZO DE 2006.**

Participantes: equipos locales de salud (enfermeras/os del Programa, médicos/as, laboratoristas, farmacéutas, paramédicos de los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia del país, equipos de Salud Penitenciaria y administrativo).

1. Llevar el libro de Registro de Casos y el Libro de Registro de Muestras en todos los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia.
2. Confeccionar la tarjeta de tratamiento a cada paciente.
3. Aplicar la estrategia de TAES a los pacientes privados de libertad para, previo listado a la seguridad del penal, ser enviados a la instalación de salud.
4. Incrementar la búsqueda de sintomáticos respiratorios, en coordinación con los agentes de seguridad del penal.
5. Solicitar medicamentos de TBC por módulos.
6. Enviar las baciloscopías desde el Centro Penal a los Laboratorios de Regencias, según la región correspondiente.
7. Establecer mecanismos para entrega mensual del Informe de Registro (Libro Amarillo) al Encargado Nacional del Programa de Tuberculosis.
8. Tomar muestras de esputo para las baciloscopías de seguimiento, en las citas mensuales de control.
9. La (el) enfermera(o) y/o paramédico(a) es responsable de recibir y anotar en el libro de registro y seguimiento de pacientes los resultados y fecha de las baciloscopías.
10. El laboratorista es el encargado de velar por que los resultados de las baciloscopías se entreguen de manera oportuna y a la persona responsable en el penal.
11. Realizar reuniones del equipo de TBC mensualmente en los Centros penitenciarios y Centros de Cumplimiento y Custodia.

Anexo 8

**MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS
FORMULARIO DE REFERENCIA PARA EL CONTROL DEL TRATAMIENTO
(TAES)**

REFERIDO

A: _____

REGIÓN

INSTALACIÓN DE SALUD

FECHA

**1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL (DE LA) PACIENTE
(Letra imprenta)**

Nombre: _____

Cédula: _____ Edad: _____ Sexo M

Domicilio: _____ Región: _____

Teléfono: _____

2. MOTIVO DE REFERENCIA:

3. DATOS DEL DIAGNÓSTICO

Fecha ____/____/____ Clasificación: monar B BK

Extrapulmonar

Localización

Exámenes realizados	Fecha	Resultados
Baciloscopia inicial 1		
Baciloscopia inicial 2		
Cultivo		
Biopsia		
Rayos X		
Prueba del VIH		
Otros		

CATEGORÍA DE ENTRADA AL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS:

CASO NUEVO RECAÍDA FRACASO REINGRESO POR

ABANDONO CASO CRÓNICO

4. DATOS DEL TRATAMIENTO

Fecha de inicio ____/____/____. Fase 1 Fase 2 fase
 Peso en Kg _____ No. de dosis recibidas en la Unidad _____
 Fecha de última dosis ____/____/____ Esquema de tratamiento
 (Especificar medicamentos y dosis) _____

Exámenes de seguimiento realizados	Fecha	Resultados
Última baciloscopia de seguimiento		
Penúltima baciloscopia de seguimiento		
Cultivo		
Rayos X		
Otros		

5. OBSERVACIONES: Si por indicación médica existe alguna modificación del esquema normado, especificar razones y cambios realizados así como cualquier otra información de interés o dato de localización del (de la) paciente.

INSTALACIÓN DE SALUD _____
 SERVICIO _____

MÉDICO TRATANTE _____
 ESPECIALIDAD _____
 (Nombre completo con letra imprenta)

RESPONSABLE DEL REPORTE _____
 FIRMA _____
 (NOMBRE COMPLETO CON LETRA IMPRENTA)

Anexo 9

Medicamentos combinados de dosis fijas

Combinaciones de dosis fijas	Medicamentos	Forma Farmacéutica	
Triple	Rifampicina+ Isoniacida+ Pirazinamida	120 mg+ 50mg + 300 mg	Tabletas
Doble	Rifampicina + Isoniacida	150 mg + 100 mg	Tabletas

Esquema de Tratamiento para casos nuevos

Fase	Meses de Tratamiento	Medicamentos	Número de comprimidos según peso corporal en Kg. y dosis contenida en cada comprimido		
			25-39 Kg	40-55 Kg	>55 Kg
Primera Fase	1 – 2 (2 meses)	Combinación “A”	3	4	5
	Fase Intensiva (60 dosis) diaria	+ Etambutol (400 mg)	1.5	2.5	3
Segunda Fase	3 – 6 (4 meses)	Combinación “B”	2	3	4
	Fase de Continuación (48 dosis) tres veces por semana	+ Isoniacida (100 mg)	1	1	2

Esquema de Tratamiento para casos de retratamientos

	Meses de Tratamiento	Medicamentos	Número de comprimidos según peso corporal en Kg. y dosis contenida en cada comprimido		
			25-39 Kg.	40-55 Kg.	>55 Kg.
Primera Fase	1 – 2 (2 meses)	Combinación “A”	3	4	5
	Fase Intensiva (60 dosis diaria)	+ Etambutol (400 mg)	1.5	2.5	3
		+ Estreptomina	0.5g	0.75g	1.00g
	3 (1 mes) Fase intensiva (30 dosis diaria)	Combinación “A” + Etambutol	2 1.5	4 2.5	5 3
Segunda Fase	4 - 8 (5 meses)	Combinación “B”	2	3	4
	Fase de Continuación (60 dosis) tres veces por semana	+ Isoniacida (100 mg) + Etambutol (400 mg)	1	1	2

Anexo 10

**MINISTERIO DE SALUD / CAJA DE SEGURO SOCIAL
PROGRAMA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS**

SOLICITUD DE BACILOSCOPIA

Región: _____	Instalación de Salud: _____
Nombre: _____	Nº de expediente: _____ Fecha: _____
Nº Cédula: _____ Sexo: _____	Funcionario(a) responsable: _____
Nº S.S.: _____ Edad: _____	<p style="text-align: center;">Clase de muestra</p> <p style="text-align: center;">Marque con una cruz el motivo de solicitud del examen</p> <p>Espudo <input type="checkbox"/> Espudo Inducido <input type="checkbox"/> Aspirado Bronquial <input type="checkbox"/></p> <p>Cultivo: Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Fecha de recibo: _____</p>
Domicilio: _____	

Sintomático respiratorio No. de Muestra: 1ra 2da 3ra

En tratamiento Muestra de control (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)

Resultado de Baciloscopia

Resultado: _____ Observaciones: _____

Fecha de reporte: _____

Reportado por: _____ Firma: _____

Donación Proyecto de Apoyo al PNTB Minsa - Fundación Damián

Anexo 11



MINISTERIO DE SALUD - CAJA DEL SEGURO SOCIAL
E INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS



FORMULARIO DE NOTIFICACION E INVESTIGACION DE PROBLEMAS DE SALUD PUBLICA
(CIRCULAR NO. 288116-17 DE 2009 Y DE 2008)

REGION _____ DIST. _____ CORREG. _____ LOCALIDAD _____

I IDENTIFICACION DEL PACIENTE: NO ASESURADO ASESURADO No CED. _____ No S.S. _____

NOMBRE _____ PERSONA RESPONSABLE _____

F.NAC.

DA	ME	AN

 EDAD

ME	SE	DA

 SEXO: M F OCUPACION _____

DIRECCION RESIDENCIAL _____ TELEFONO _____

DIRECCION LABORAL _____ TELEFONO _____

II DIAGNOSTICO INICIAL _____ C. BOSP SI PPMI C. CONF.

CONDICION: LEVE MODERADA GRAVE ORIGEN: CASO AUTOCTONO CASO IMPORTADO (P. O. R.)

FECHAS DE:	DIA	MES	AÑO	SIGNOS Y SINTOMAS	DIA	MES	AÑO
INICIO DE SINTOMAS							
DIAGNOSTICO INICIAL							
NOTIFICACION							
HOSPITALIZACION							
EGRESO							
DEFUNCION							

- III FACTORES DE RIESGO (Circulacion en un circulo o los factores relacionados al problema de salud)
- | | | | |
|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| 1. TRANSMISION DEL SENO | 2. TRANSMISION PERINATAL | 13. SENSITIZADO () () () | 19. FUMADOR CONTACTO CON FUMOS PASIVOS |
| 2. TRANSMISION | 8. PRESENCIA DE RODADORES | 14. VIAJE A AREA ENDEMIICA | 20. MALA DISPOSICION DE AGUAS SERVIDAS |
| 3. H. S. H. | 9. INFESTACION DE CASAS | 15. CONTACTO DE CASO CONF. | 21. MALA DISPOSICION DE BASURAS |
| 4. H. S. S. H. S. H. S. H. S. H. | 10. CRUJERO DE PASAJES P.B. | 16. ALIMENTOS CONTAMINADOS | 22. CASAS SIN ANILLAS DE INSECTICID. Y C. AGUA POT. |
| 5. H. S. S. H. S. H. | 11. NO VACUNADOS | 17. FRES. ANILLAS INSECTICID. | 23. MANEJO DE RESIDUOS S. A. O. P. S. O. |
| 6. USUARIOS DE DROGAS (V.) | 12. OPORTUNIDAD | 18. INSECTICIDA NO REGISTRADO | 24. MANEJO DE CASOS DUDOSOS |

OTRAS OBSERVACIONES: _____

EMBARAZADA SEM. GESTACION CONTROL PRENATAL: NO SI No de CONTROLES

HIST. OBSTETRICA: G. ____ P. ____ A. ____ C. ____ VDRL: NO SI VDRL DILUCIONES: ____ VIH: NO SI

IV. HISTORIA VACUNAL (Registrar ultima fecha de vacuna aplicada relacionada a la enfermedad notificada)

1. SARAMPION 1 2 R 2. MMR 1 2 3 BCG RN 4. PENTAVALENTE 1 2 3 5. POLIO RN 1 2 3 1R 2R 6. DPT 1 2 3 1R 2R
7. DT 1 2 1R 2R 8. HEPATITIS B RN 1 2 1R 9. F. AMARILLA 1 RV 10. VARIA PRE EXP POS. EXP. 11. TETRAVALENTE 1R
12. RIR 1 R 13. OTRAS VACINAS _____ FECHA DE ULTIMA DOSIS _____

VACINACION COMPLETA DE ACUERDO A LA EDAD SI NO

V. MUESTRAS, FECHAS Y RESULTADOS (Escribir en un circulo las muestras tomadas)

A TIPO DE MUESTRA	1 SANGRE	2 URINA	3 HISP. PLAINES	4 HIEGEL	5 L. C. R.	6 TUMIDO	7 SECRETORRHEICA	OTRAS
B. FECHA DE TOMA								
C. FECHA RESULT.								
D. RESULTADOS (si se dispone)								

VI MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL (Escribir en un circulo las medidas aplicadas)

- | | | | |
|---------------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. AISLAMIENTO | 5. CONTROL DE PLACAS | 9. ELIMINAR MOSQUITOS | 13. CUQUE PRENATAL AL CASO |
| 2. BUSCA Y AISLAMIENTO DE CASOS | 6. CONSERVACION | 10. EDUCACION | 14. CUQUE PRENATAL A CONTACTOS |
| 3. BUSCA DE FEBRILES | 7. DESINFECTACION | 11. INSPECCION SANITARIA | 15. VACUNACION AL CASO |
| 4. CHARLAS | 8. DISP. DE RESIDUOS | 12. INVESTIGACION DE CONTACTOS | 16. VACUNACION PERIFOCAL |

OTRAS MEDIDAS (ESPECIFICAR): _____

VII INVESTIGACION DE CONTACTOS VIII DIAGNOSTICO FINAL

CIUDAD	# Investigados	# Sintomaticos	# Tratados	CRITERIO DE VIGILANCIA
1. S. A. G. S.				CASO CONFIRMADO <input type="radio"/> PROBABLE <input type="radio"/> SUSPECHOSO <input type="radio"/>
2. S. A. G. S.				CRITERIO(S) DE DIAGNOSTICO UTILIZADO(S)
TOTAL				CASO CLINICO <input type="radio"/> DE LABORATORIO <input type="radio"/> EPIDEMIOLOGICO <input type="radio"/>

NUMERO DE VENTANAS VISITADAS _____ FECHA _____

NOMBRE DE LA INSTITUCION QUE REPORTA _____

NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE LLEVA EL FORMULARIO _____ CARGO _____

DIRECCION GENERAL DE SALUD PUBLICA, DEPTO DE VIG. DE FACTORES PREVENTIVOS Y DE RIESGO A LA SALUD Y ENFERMEDADES

MINISTERIO DE SALUD, Centro electronico: mgsp@mgmsssa.gov.pa Telefono 212-3667 Fax 212-3377
DEPARTAMENTO NACIONAL DE EPIDEMIOLOGIA DE LA CAJA DEL SEGURO SOCIAL, Telefono 222-6266 y 262-6006 EXT 263 Fax: 2629720

Anexo 12**DATOS DEL PACIENTE:**

Apellido paterno	Apellido materno	Nombres	Edad	Sexo	Cédula o SS

EXÁMEN SOLICITADO

Exámen directo <input type="checkbox"/>	Cultivo <input type="checkbox"/>	Sensibilidad <input type="checkbox"/>	Tipificación <input type="checkbox"/>
---	----------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------

DATOS SOBRE LA MUESTRA

Fecha de toma de la muestra:			Fecha de envío al L.C.R.S.P.:		
Tipo de muestra	Espuito	Diagnósticas <input type="checkbox"/>	Otras <input type="checkbox"/>	Especifique:	Cepas <input type="checkbox"/>
		Control <input type="checkbox"/>			

DATOS SOBRE EL DIAGNÓSTICO

Antecedentes de tratamiento	Nunca tratado <input type="checkbox"/>	Antes tratado: Recaída <input type="checkbox"/> Abandono <input type="checkbox"/> Crónico <input type="checkbox"/> Curado <input type="checkbox"/> T. terminado <input type="checkbox"/>								
Resultado de la Baciloscopía	Diagnósticas			Control						
		1°	2°		1°	2°	3°	4°	5°	6°

HISTORIA FACILITADA POR EL PACIENTE

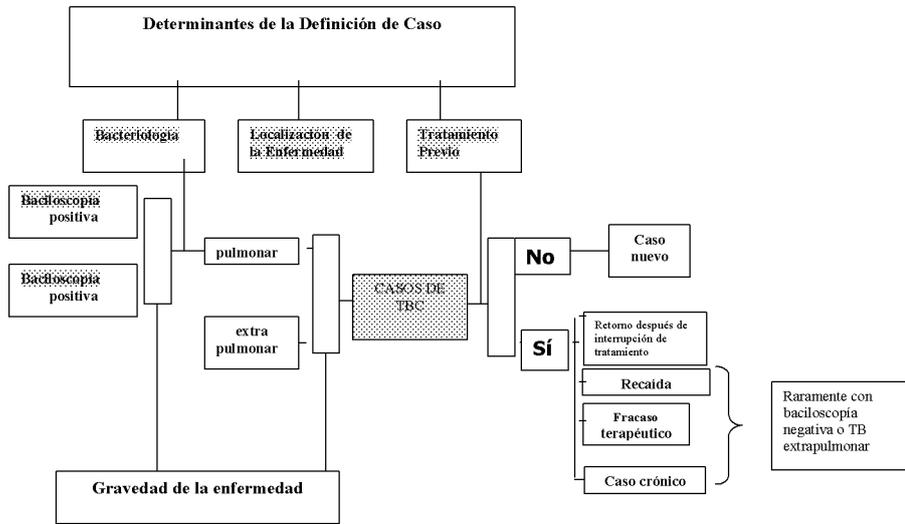
Prueba de HIV:	Historia de drogadicción Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	Especifique:
	<input type="checkbox"/>	
Inf. sobre tratamiento previo antituberculoso	Lugar:	Fecha:
		Tiempo:
Medicamentos administrados:	Especifique	
Ciclos de tratamiento administrados	Especificar N°:	
Resultado del último tratamiento según el paciente: curado <input type="checkbox"/> no curado <input type="checkbox"/> no sabe <input type="checkbox"/>		
Funcionario responsable:		

Nota: Toda solicitud de cultivo y prueba de sensibilidad deberá ser enviada con éste formulario Laboratorio Central de Referencia en Salud pública y será requisito indispensable para formalizar cualquier tratamiento con droga de segunda línea.

*Embalaje la muestra de acuerdo a normas de transporte y manejo de sustancias infecciosas (Triple embalaje)

Anexo 13

DEFINICIÓN DE LOS CASOS DE TUBERCULOSIS



Anexo 14

**MINISTERIO DE SALUD/CAJA DE SEGURO SOCIAL
PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS**

**FORMULARIO DE REFERENCIA/TRANSFERENCIA PARA EL CONTROL
DEL TRATAMIENTO (TAES)**

REFERIDO

A: _____

REGIÓN _____
FECHA _____
INSTALACIÓN DE SALUD _____

1. DATOS DE IDENTIFICACION DEL PACIENTE

Nombre _____
Cédula _____ Edad _____ Sexo M F
(Letra Imprenta)
Domicilio _____ Región _____
Teléfono _____

**2. MOTIVO DE
REFERENCIA:**

3. DATOS DEL DIAGNOSTICO

Fecha ____/____/____ Clasificación Pulmonar B BK -
Extrapulmonar Localización _____

Exámenes realizados	Fecha	Resultados
Baciloscopia inicial 1		
Baciloscopia inicial 2		
Cultivo		
Biopsia		
Rayos X		
Prueba del VIH		
Otros		

**CATEGORÍA DE ENTRADA AL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL
DE LA TUBERCULOSIS:**

CASO NUEVO RECAÍDA FRACASO REINGRESO POR ABANDONO CASO CRÓNICO

4. DATOS DEL TRATAMIENTO

Fecha de inicio ____ / ____ / 1ra fase 2da fase Peso en Kg _____ N° de dosis recibidas en la Unidad _____

Fecha de última dosis ____ / ____ / ____ Esquema de tratamiento (especificar medicamentos y dosis) _____

Exámenes de seguimiento realizados	Fecha	Resultados
Última baciloscopia de miento		
Penúltima baciloscopia de miento		
Cultivo		
Rayos X		
Otros		

5. **OBSERVACIONES:** (Si por indicación médica existe alguna modificación del esquema normado, especificar razones y cambios realizados, así como cualquier otra información de interés o dato de localización del paciente).

INSTALACIÓN DE SALUD _____
 SERVICIO _____

MÉDICO TRATANTE _____
 ESPECIALIDAD _____

(NOMBRE COMPLETO CON LETRA IMPRENTA)

RESPONSABLE DEL REPORTE _____ FIRMA _____
 (NOMBRE COMPLETO CON LETRA IMPRENTA)

Anexo 15

Perfil del (de la) Trabajador(a) Social

Para que se pueda brindar una atención integral de calidad y con intervenciones a nivel individual, familiar y de grupo, es necesario contar con un mínimo de diez (10) trabajadores(as) sociales con experiencia profesional.

Para brindar una atención adecuada se requiere contar con un espacio físico que permita atender con la privacidad que el caso amerite.

El(la) trabajador(a) social debe contar con los materiales y útiles de oficina mínimos para trabajar, área destinada para realizar trabajos de grupos y/o para efectuar actividades educativas y recreativas con la cooperación de otros miembros del equipo de salud.

Anexo 16**REPÚBLICA DE PANAMÁ****MINISTERIO DE SALUD****DECRETO EJECUTIVO N° 268
(DE 17 DE AGOSTO DE 2001)**

Que determina los problemas de salud de notificación obligatoria, señala los procedimientos para la notificación y establece sanciones.

LA PRESIDENTA DE LA REPUBLICA,

En uso de sus facultades constitucionales y legales,

CONSIDERANDO:

Que es función del Estado panameño, establecida en la Constitución Política de la República, velar por la vida y la salud de los panameños y extranjeros residentes en su territorio.

Que por disposición del Código Sanitario, esta responsabilidad recae primariamente en el Ministerio de Salud, como ente rector del sector salud.

Que para cumplir esta responsabilidad, el Ministerio de Salud necesita realizar una efectiva vigilancia y control de riesgos sanitarios.

Que ésta función se realiza a través de un sistema de vigilancia sanitario, que requiere de los instrumentos legales que le permitan obtener una información completa, veraz y oportuna, de todas las personas e instituciones públicas y privadas que, por la naturaleza de sus funciones o responsabilidades, puedan conocer la existencia de riesgos sanitarios.

Que es necesario que las personas e instituciones obligadas, por disposición de la Ley, a cumplir con la notificación obligatoria tengan un instrumento legal que defina claramente los deberes a ellos asignados y el procedimiento a través del cual se debe realizar esta notificación.

Que es de vital importancia contar con dicho instrumento para subsanar en parte el gran subregistro existente, en especial de las clínicas privadas.

Que el Código Sanitario establece que las infracciones penadas con multas, no podrán ser menores de B/. 1.00 ni mayores de B/. 1000.00.

RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO: Se establece la existencia de una categoría de riesgos a la salud individual y colectiva denominados problemas de salud de notificación obligatoria.

ARTICULO SEGUNDO: Para los efectos del presente Decreto, los siguientes conceptos se definen así:

Caso. Es aquel proceso en el que, a través de medios idóneos, se determina con certeza la existencia de una enfermedad, riesgo o problema sanitario.

Sospecha de caso. Es aquella situación, que por la evidencia clínica presente, se puede deducir la existencia de una enfermedad, riesgo o problema sanitario, sin que haya sido confirmado a través de medios idóneos que determinen con certeza su existencia.

Problemas de salud de notificación obligatoria. Son los casos o sospecha de casos de aquellas enfermedades, riesgos o problemas de salud que, por su transmisibilidad, peligrosidad o potencialidad de daño a la salud, sean definidos como tales por el presente Decreto.

Notificación. Es la comunicación de la existencia de un caso o sospecha de caso al coordinador de Epidemiología local, regional o nacional del Ministerio de Salud o, en su defecto, cuando por razones justificadas ello no sea posible, a la autoridad administrativa o de policía más cercana.

Notificación inmediata. Es la comunicación de un problema de salud de notificación obligatoria, en menos de dos (2) horas contadas a partir del momento en que se tuvo conocimiento de su existencia.

Falta leve. La constituyen la notificación o el cumplimiento tardíos o negligentes de las disposiciones legales contenidas en el presente Decreto, que no causen perjuicio a la salud individual o colectiva.

Falta moderada. La constituyen la notificación o el cumplimiento tardíos o negligentes de las disposiciones contenidas en el presente Decreto que, sin producir muertes, causen un perjuicio a la salud individual de uno o pocos miembros de la comunidad, o que causen costos innecesarios al sistema de salud, que se hubiesen evitado con la notificación.

Falta grave. La constituyen la falta de notificación o el incumplimiento de las disposiciones del presente Decreto que tengan como consecuencia la transmisión colectiva de una enfermedad que cause perjuicios graves o muertes, o altos costos al sistema de salud que se hubiesen evitado con la notificación.

ARTICULO TERCERO: Se declaran problemas de salud de notificación obligatoria en la República de Panamá, los siguientes:

1. Amebiasis
2. Anquilostomiasis
3. Botulismo
4. Bronconeumonía
5. Brucelosis
6. Carbunco cutáneo
7. Chanero Blanco
8. Cisticercosis
9. Conjuntivitis Hemorrágica
10. Cólera
11. Enfermedad Diarréica y Gastroenteritis de origen infeccioso
12. Difteria
13. Efectos Tóxicos (envenenamientos)
14. Encefalitis viral
15. Enfermedades causadas por el Hantavirus
16. Infección por VIH, incluso el sida
17. Enfermedad de Chagas (Triponosomiasis americana)
18. Enfermedad pélvica inflamatoria femenina
19. Fiebre reumática
20. Enteritis debida a Salmonella (salmonelosis)
21. Equinococosis
22. Escarlatina
23. Fiebre amarilla selvática
24. Fiebre amarilla urbana
25. Dengue Clásico
26. Dengue hemorrágico
27. Síndrome de choque de dengue
28. Fiebre equina venezolana
29. Fiebre recurrente transmitida por piojos
30. Fiebre tifoidea
31. Fiebre paratifoidea
32. Fiebre viral transmitida por artrópodos
33. Frambesia
34. Granuloma inguinal
35. Hepatitis A, B, C, D, E y otras infecciosas no especificadas
36. Infección gonocócica
37. Infecciones nosocomiales
38. Infección por virus de herpes simple

39. Infección meningocócica
40. Influenza
41. Intoxicación alimentaria
42. Leishmaniasis
43. Lepra
44. Leptospirosis
45. Linfogramuloma (venéreo) por clamidias
46. Meningitis según etiología y las no especificadas
47. Mordedura de murciélago
48. Mordedura de ofidio
49. Mordedura de perro
50. Muertes maternas y perinatales
51. Neumonías según etiología y las no especificadas
52. Paludismo (malaria)
53. Papiloma virus como causa de enfermedades
54. Parotiditis
55. Peste
56. Picadura de alacrán
57. Poliomiélitis
58. Rabia en humanos
59. Reacciones adversas a vacunas y a medicamentos
60. Rubéola y síndrome de rubéola congénita
61. Sarampión
62. Shigellosis
63. Sífilis (todas sus formas)
64. Síndrome de Guillain-Barré
65. Síndrome nefrítico agudo
66. Síndrome paralítico, no especificado (parálisis flácida aguda)
67. Tétanos, incluso el tétanos neonatal
68. Tifus
69. Tos ferina
70. Toxoplasmosis
71. Tracoma
72. Tuberculosis
73. Tularemia
74. Uretritis no especificada
75. Varicela
76. Verrugas venéreas (anogenitales)
77. Viruela
78. Violencia intrafamiliar
79. Todo caso o brote de enfermedad o problema sanitario emergente

ARTÍCULO CUARTO: Son problemas de salud de notificación obligatoria e inmediata:

1. Botulismo
2. Cólera
3. Difteria
4. Encefalitis viral
5. Enfermedades causadas por el hantavirus
6. Enfermedad de Chagas (trypanosomiasis americana)
7. Fiebre amarilla selvática
8. Fiebre amarilla urbana
9. Dengue hemorrágico
10. Síndrome de choque de dengue
11. Fiebre equina venezolana
12. Fiebre recurrente transmitida por piojos
13. Fiebre tifoidea
14. Fiebre paratifoidea
15. Infección meningocócica
16. Leptospirosis
17. Meningitis por *Hemophilus Influenzae* tipo B
18. Peste
19. Poliomiélitis

20. Rabia en humanos
21. Reacciones adversas por vacunas y a medicamentos
22. Rubéola
23. Sarampión
24. Síndrome Guillain-Barré
25. Síndrome paralítico, no especificado (Parálisis flácida aguda)
26. Tifus
27. Tos ferina
28. Viruela
29. Violencia Intrafamiliar
30. Todo caso o brote de enfermedad o problema sanitario emergente

La notificación inmediata debe ser hecha por teléfono, fax, correo electrónico o personalmente. Además, el encargado de la entidad de salud o quien él designe, deberá enviar posteriormente una nota dirigida al Coordinador de Epidemiología de su área, como constancia escrita.

ARTÍCULO QUINTO: Quedan obligados a notificar los problemas de salud de notificación obligatoria a la autoridad de salud más próxima o, en su defecto, a cualquier autoridad administrativa:

1. El médico que asista al paciente que sufra una enfermedad, riesgo o problema de salud de notificación obligatoria.
2. El dueño o encargado del predio en donde se presente uno de estos casos o sospecha de caso.
3. La persona responsable del enfermo o de la situación de riesgo o problema sanitario.
4. El laboratorio que establezca el diagnóstico.
5. Los veterinarios, en caso de zoonosis transmisibles al hombre.
6. Cualquier persona que tuviera conocimiento o sospecha de la existencia de uno de estos casos.

Los médicos y demás obligados a notificar comunicarán los casos o sospecha de casos de problemas de salud de notificación obligatoria inmediata al director de la entidad en donde laboran, tan pronto tengan conocimiento del caso.

Cuando la denuncia sea hecha ante otra autoridad administrativa, ésta la transmitirá inmediatamente a la autoridad de salud correspondiente.

ARTICULO SEXTO: La notificación de los problemas de salud de notificación obligatoria e inmediata debe contener los siguientes datos básicos:

1. Nombres y apellidos de la persona sospechosa o enferma
2. Edad
3. Sexo
4. Lugar de residencia (distrito, corregimiento, sector, y lugares de referencia)
5. Nombre y apellido de la persona que notifica el caso
6. Diagnóstico probable
7. Diagnóstico confirmado, si existe
8. Lugar dónde se presume que se produjo el contagio, la exposición al riesgo o el problema de salud
9. Instalación de salud que diagnostica el caso o sospecha de caso
10. Fecha de notificación inmediata
11. Funcionario que recibió la notificación inmediata

ARTICULO SÉPTIMO: Todas las instalaciones públicas y privadas que brinden servicios de salud humana o veterinaria, están obligadas a comunicar los problemas de salud de notificación obligatoria al director regional de salud o al coordinador de Epidemiología de su región de salud.

Los Coordinadores Regionales de Epidemiología notificarán, de acuerdo a las normas programáticas vigentes, al departamento encargado de vigilancia epidemiológica, a nivel central.

ARTICULO OCTAVO: La Dirección General de Salud Pública, una vez informada de un caso o sospechosa de caso de problema de salud de notificación obligatoria, ordenará las medidas sanitarias pertinentes para el control de la enfermedad, riesgo o problema de que se trate, conforme a las disposiciones del Código Sanitario.

ARTÍCULO NOVENA: Las entidades, públicas o privadas, y los funcionarios o profesionales implicados, que infrinjan el presente decreto, serán sancionados por la Dirección General de Salud Pública, de acuerdo a la falta cometida, así:

Faltas leves: Con amonestación escrita, la primera vez, y cada reincidencia será sancionada con una multa de cien balboas (B/100.00).

Faltas moderadas: Con multas desde cien balboas (B/100.00) hasta quinientos balboas (B/500.00) y cada uno reincidencia se sancionará con el doble de la multa impuesta.

Faltas grave: Con multa desde quinientos un balboas (B/501.00) hasta mil balboas (B/1000.00) y cada reincidencia será sancionada con el doble de la multa impuesta.

ARTICULO DECIMO: Este Decreto empezará a regir desde su promulgación y deroga el Resuelto 02961 de 11 de junio de 1999 y cualquier otra disposición que le sea contraria. Dado en la ciudad de Panamá, a los 17 días del mes de agosto del año 2001.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE

MIREYA MOSCOSO R.
Presidenta de la República

DR. FERNANDO J. GRACIA. G.
Ministro de salud

Anexo 17



**MINISTERIO DE SALUD - CAJA DEL SEGURO SOCIAL
E INSTITUCIONES DE SALUD PRIVADAS
FORMULARIO DE NOTIFICACION E INVESTIGACION DE PROBLEMAS DE SALUD PUBLICA**
(DECRETO No. 288 DE 17 DE AGOSTO DE 2001)



REGIÓN _____ DIST _____ CORREG. _____ LOCALIDAD _____

I IDENTIFICACIÓN DEL PACIENTE: NO ASEGURADO ASEGURADO No.CÉD. _____ No.S.S _____

NOMBRE _____ PERSONA RESPONSABLE _____

F.NAC

DÍA	MES	AÑO

 EDAD

AÑO	MES	DÍA

 SEXO: M F OCUPACIÓN _____

DIRECCIÓN RESIDENCIAL _____ TELÉFONO _____

DIRECCIÓN LABORAL _____ TELÉFONO _____

II DIAGNOSTICO INICIAL _____ C. SOSP C. PROB. C. CONF.

CONDICIÓN: LEVE MODERADA GRAVE ORIGEN: CASO AUTÓCTONO CASO IMPORTADO (P ó R)

FECHAS DE:	DÍA MES AÑO			SÍGNOS Y SÍNTOMAS	FECHA DE INICIO		
	DÍA	MES	AÑO		DÍA	MES	AÑO
INICIO DE SÍNTOMAS							
DIAGNÓSTICO INICIAL							
NOTIFICACIÓN							
HOSPITALIZACIÓN							
EGRESO							
DEFUNCIÓN							

III FACTORES DE RIESGO (ENCIERRE EN UN CÍRCULO EL O LO(S) FACTORES RELACIONADOS AL PROBLEMA DE SALUD)

- | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|
| 1. TRABAJADOR(A) DEL SEXO | 7. TRANSMISIÓN PERINATAL | 13. DESNUTRIDO I II III | 19. INGESTA O CONTACTO CON SUST. TÓXICAS |
| 2. TRANSFUSIÓN | 8. PRESENCIA DE ROEDORES | 14. VIAJE A AREA ENDEMICA | 20. MALA DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS |
| 3. H. S. H. | 9. LIMPIEZA LOCAL CERRADO | 15. CONTACTO DE CASO CONF. | 21. MALA DISPOSICIÓN DE BASURAS |
| 4. HETEROSEXUAL PROMÍSCUO | 10. CRIADERO DE MOSQUITOS | 16. ALIMENTOS CONTAMINADOS. | 22. CASA SIN: a MALLAS b LUZ ELECT. Y c. AGUA POT. |
| 5. HEMOFÍLICO | 11. NO VACUNADO | 17. PRES. ANIMALES MUERTOS | 23. MORDEDURAS DE ANIMALES: A. OFIDIO |
| 6. USUARIOS DE DROGAS I. V. | 12. OCUPACIONAL | 18. INGESTA AGUA NO POTABLE | B. MURCIÉLAGO C. PERRO D. OTRAS _____ |

OTROS (ESPECIFIQUE) _____
 EMBARAZADA: SEM. GESTACIÓN CONTROL PRENATAL NO SI No. DE CONTROLES
 HIST. OBSTETRICA G__P__A__C__ VDRL: NO SI VDRL DILUCIONES VIH: NO SI

IV. HISTORIA VACUNAL. (Registrar última fecha de vacuna aplicada relacionada a la enfermedad notificada)

1. SARAMPIÓN 1 2 R 2. MMR 1 2 3 BCG RN 4. PENTAVALENTE 1 2 3 5. POLIO. RN 1 2 3 1R 2R 6. DPT 1 2 3 1R 2R
 7. DT 1 2 1R 2R 8. HEPATITIS B RN 1 2 1R 9. F. AMARILLA 1 RV 10. RABIA PRE EXP POS. EXP. 11. TETRAVALENTE 1R
 12. MR 1 R 13. OTRAS VACUNAS _____ FECHA DE ÚLTIMA DOSIS _____

VACUNACIÓN COMPLETA DE ACUERDO A LA EDAD SI NO

V MUESTRAS, FECHAS Y RESULTADOS (ENCIERRE EN UN CÍRCULO LA(S) MUESTRA(S) TOMADA(S))

A TIPO DE MUESTRA	1. SANGRE	2. ORINA	3. HISOP. FARING	4. HECES	5. L.C. R.	6. TEJIDO	7. SECREC. HERIDA	OTRAS
B. FECHA DE TOMA								
C. FECHA RESULT.								

D. RESULTADOS (si se dispone) _____

VI MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL (ENCIERRE EN UN CÍRCULO LA(S) MEDIDA(S) APLICADA(S))

- | | | | |
|------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. AISLAMIENTO | 5. CONTROL DE PLAGAS | 9. ELIM. CRIADEROS MOSQUITOS | 13. QUIMIOPROFILAXIS AL CASO |
| 2. BUSQ. BACILIFEROS + | 6. CONSEJERÍA | 10. FUMIGACIÓN | 14. QUIMIOPROFILAXIS A CONTACTOS. |
| 3. BUSQ. DE FEBRILES | 7. DESINFECCIÓN | 11. INSPECCIÓN SANITARIA | 15. VACUNACIÓN AL CASO |
| 4. CHARLAS | 8. DISP. DE RESIDUOS | 12. INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS | 16. VACUNACIÓN PERIFOCAL |

OTRAS MEDIDAS (ESPECIFIQUE) _____

VII INVESTIGACIÓN DE CONTACTOS **VIII DIAGNÓSTICO FINAL**

G. EDAD	# Investigados	# Sintomáticos	# Tratados	CRITERIO DE VIGILANCIA
< 5 AÑOS				CASO: CONFIRMADO <input type="radio"/> PROBABLE <input type="radio"/> SOSPECHOSO <input type="radio"/>
>= 5 AÑOS				CRITERIO(S) DE DIAGNÓSTICO UTILIZADO (S)
TOTAL				CASO: CLÍNICO <input type="radio"/> DE LABORATORIO <input type="radio"/> EPIDEMIOLÓGICO <input type="radio"/>

NUMERO DE VIVIENDAS VISITADAS _____ FECHA _____

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN QUE REPORTA _____

NOMBRE DEL FUNCIONARIO QUE LLENA EL FORMULARIO _____ CARGO _____

***Enfermera objeto del Reglamento
Sanitario Internacional***

VIRUELA (B03)
POLIOMIELITIS POR POLIOVIRUS
SALVAJE
GRIPE HUMANA POR NUEVO SUB
TIPO DE VIRUS
SINDROME RESPIRATORIO AGUDO
SEVERO (SARS)

***Enfer. Objeto de Vigilancia
Internacional***

DENGUE CLASICO (A90)
DENGUE HEMORRÁGICO (A91)
SINDROME FEBRIL HEMORRÁGICO
MALARIA (B50 – B54)
TIFUS (A75)
FIEBRE TIFOIDEA (A01.0)
PARALISIS AGUDA FLACCIDA <15a
SINDROME DE GUILLAN BARRE
INF. MENINGOCOCICA
FIEBRE RECURRENTE (A68.0)
• SIDA (B24)
• SIFILIS CONGENITA (A50.X)
& MUERTE MATERNA

INTOXICACIÓN POR:
ORG. CLORADO (T53.6-T53.7-T53.9)
DETERGENTE Y JABONES (T55)
PLOMO Y COMP. (T56.0)
MERCURIO Y COMP.(T56.1)
ARSENIO FOSFORO Y COMP. (T57.X)
PLAGUICIDAS (T60.X)

***Enfermedades
Immunoprevenibles***

SARAMPIÓN (B05.X)
DIFTERIA (A36.X)
TOSFERINA (A37.0)
TETANOS (A33 – A35)
PAROTIDITIS (B26.9)
RUBEOLA (B06.9)
RUBEOLA CONGENITA (P35.0)
MENINGITIS POR HEMOPHILUS
INFLUENZAE (G00.0)
TUBERCULOSIS (A15.X - A19.X)

***Todas las Situaciones de
Brote y Epidemias en
Especial:***

INTOX. ALIMENTARIA (A05.9)
BOTULISMO (A05.1)
ENCEFALITIS (G04.9)
MENINGITIS VIRAL (A87.X)
HEPATITIS TIPO A (B15.9)
HEPATITIS TIPO B (B16.9)
HEPATITIS TIPO C (B17.1)
HEPATITIS N.E. (B19.9)

NOTA:

- NO PONER NOMBRE Y
APELLIDO
& DE LA INSTITUCION Y
COMUNIDAD

Anexo 19**EL CICLO DE LA GESTIÓN DE RIESGO**

*FASES DE LA GESTIÓN DE RIESGO Y ACCIONES A PLANIFICAR IMPLEMENTAR EL
POR, PARA SITUACIONES DE EMERGENCIAS Y DESASTRES*

FASES	ACCIONES
<p style="text-align: center;">(ANTES)</p> <p>I. ANÁLISIS DE RIESGO, PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y PREPARACIÓN PARA LA RESPUESTA, ALERTA:</p> <p>Período que transcurre desde antes del impacto hasta la aparición de los primeros efectos del desastre, incluye la ETAPA DE ALERTA, que se establece ante las amenazas inminentes, de origen natural o provocadas por el hombre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ELABORACION DE MAPAS DE AMENAZAS Y MAPAS DE RIESGO. ▪ EDUCACION Y CAPACITACION EN DESASTRES ◆ ORGANIZACIÓN ◆ COORDINACION: <ul style="list-style-type: none"> IntraInstitucional Extrainstitucional: Intersectorial Extra- sectorial ◆ PREPARACION PARA LA RESPUESTA ◆ REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD IDENTIFICADA
<p style="text-align: center;">(DURANTE)</p> <p>II. RESPUESTA</p> <p>Período que se inicia desde el momento en que se manifiestan los primeros efectos del desastre y se extiende hasta cuando se inicia la labor de restauración de daños. Su efecto depende del tipo y magnitud del evento adverso y se caracteriza por ser una etapa de confusión, por la suspensión del funcionamiento de las líneas vitales (energía eléctrica, el agua y las líneas telefónicas).</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ RESPUESTA COMUNITARIA EN LAS PRIMERAS HORAS. ◆ ACTIVACIÓN DE LOS PLANES DE DESASTRES PREVIAMENTE ELABORADOS. ◆ BÚSQUEDA Y RESCATE DE LAS VÍCTIMAS. ◆ TRIAGE Y TAGIN. ◆ ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS ESTABILIZADORAS TRANSITORIA S.
<p style="text-align: center;">(DESPUÉS)</p> <p>III. RECUPERACIÓN (REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN)</p> <p>Se inicia a partir del inicio de las labores de restauración de los daños generados por el desastre y puede durar hasta varios años, dependiendo de su severidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ REESTABLECIMIENTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS SEGÚN NORMAS Y POLÍTICAS DEL ESTADO. ◆ SE EJECUTAN E IMPLEMENTAN MEDIDAS TRANSITORIAS: <ul style="list-style-type: none"> (Albergues de paso y/o temporales) y las definitivas. ▪ SE EJECUTAN E IMPLEMENTAN MEDIDAS

Anexo 20

Pasos que se han de seguir para la elaboración de los Planes Operativos de Respuesta (POR), para situaciones de emergencias y desastres.

Definición

Los preparativos para una situación de desastre implican al conjunto de acciones orientadas a planificar, organizar y mejorar la capacidad de respuesta frente a sus probables efectos. Estas acciones incluyen la realización de planes de contingencia entendidos como un documento normativo que describa los riesgos, los actores y sus responsabilidades frente a la ocurrencia de eventos.

Pasos que se han de seguir para formular el plan operativo de respuesta para desastres

- a) Análisis de situación
- b) Hipótesis
- c) Objetivos y metas
- d) Organización Operativa
- e) Roles y responsabilidades.
- f) Capacitación
- g) Evaluación

Descripción del proceso para elaborar los planes

Análisis de situación

- a) Análisis de amenazas
- b) Análisis de vulnerabilidad
- c) Capacidad Operativa
 - Recursos humanos
 - Infraestructura y equipamiento
 - Insumos críticos

En este apartado deben identificarse las zonas vulnerables a desastres, estableciendo el área geográfica, la población total y la infraestructura de salud (Anexar un croquis y un esquema con la instalación de salud y sus accesos).

En el inicio de una contingencia biológica se debe ejecutar la totalidad de las medidas de control con la intención de bloquear el brote. Es necesario definir las enfermedades que se utilizarán como trazadoras de daños, para identificar las acciones de prevención y reparación ante diversos grados de intensidad del fenómeno. Por ejemplo, la respuesta integrada para SARS / Pandemia de influenza se podría utilizar como trazador de daños para una contingencia de bioterrorismo.

Hipótesis

Elaboración de hipótesis más probables:

- Tipo de fenómeno adverso
- Magnitud, intensidad, momento
- Listado de daños posibles
- Cálculo de demanda máxima

En este momento es necesario diseñar mapas de riesgo que permitan identificar zonas geográficas de ocurrencia de potenciales desastres, teniendo en cuenta los 7 posibles riesgos asociados, análisis de vulnerabilidad y los recursos existentes disponibles para la emergencia.

3.3 Objetivos y metas

Debe contemplarse:

- Viabilidad
- Prioridades
- Cobertura
- Resultado esperado

3.4 Organización

- Organigrama Operativo de la instalación/ región de salud

- Comité de Desastres Local de la instalación
- Niveles de autoridad para el mando y control
- Agrupación por áreas de responsabilidad y/u operaciones

Debe organizarse un CODEL a nivel local para diseñar, implementar y conducir el plan operativo de respuesta a desastres de la instalación de salud ante los efectos del evento adverso, que conforman el perfil de riesgo del área de responsabilidad sanitaria de la instalación.

En esta instancia, el sector salud local asume la responsabilidad del tratamiento de las víctimas en el ámbito prehospitario y hospitalario, la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades, el saneamiento básico y la ingeniería sanitaria, la supervisión de la atención de la salud en los centros de evacuados, los recursos y apoyos logísticos en coordinación con todas las instancias competentes a nivel estatal, privado y de la sociedad civil.

3.5 Roles y responsabilidades

Asignación de roles:

- ¿Quién hace qué?
- ¿Cuándo?
- ¿Cómo?
- ¿Con qué?

3.6 Capacitación

Se identifican tres ejes sobre los cuales se debe capacitar:

- Misión, visión, propósito, objetivos y estrategias del plan.
- Formación de los Comités de Desastres.
- Disseminación de planes de contingencia.

3.7. Evaluación

La evaluación y actualización de los planes de contingencia se realiza especialmente durante los periodos en lo que no se producen situaciones de emergencia. A tal fin, es necesaria la realización de simulacros que permitan poner a prueba la puesta en marcha del plan en condiciones de campo simuladas.

VI. Guía para la elaboración del contenido de los planes operativos de respuesta.

CONTENIDO DEL PLAN OPERATIVO PARA SITUACIONES DE DESASTRES

1. Descripción de la Instalación:

- a. Nombre de la Unidad Ejecutora
- b. Ubicación
- c. Servicio prestado (Consulta Externa, Atención Hospitalaria, Mixto).
- d. Nivel de complejidad de la Instalación (1º, 2º o 3er. Nivel).

2. Formación del Comité Local en situaciones de Desastres.

Lo conforman los jefes o encargados de las áreas técnico-operativas que existan en la instalación de salud, ejemplo:

- a. Director (a) Médico de la instalación (Quien lo preside)
- b. Jefe (a) de Enfermería
- c. El Administrador (a)
- d. Jefe (a) de Registros Médicos
- e. Jefe (a) de Farmacia
- f. Jefe (a) del Cuarto de Urgencia
- g. El Coordinador Local del SISED (que asesora al Comité)
- h. Jefe(a) de Laboratorios
- i. Cualquier otro funcionario con responsabilidad sobre algún área operativa de la instalación.

3. Recursos de la Instalación:

- a.** Humanos
- b.** Físicos
- c.** Equipo
- d.** Transporte
- e.** Comunicación
- f.** Suministros de materiales e insumos
- g.** Alimentación y Ropa
- h.** Líneas vitales
- i.** Sistemas de Alarmas y detección de incendios
- j.** Presupuesto para contingencias

4. Funciones del Personal:

- a.** Director Médico
- b.** Subdirector Médico
- c.** Odontólogos. Asistentes Dentales
- d.** Enfermeras. Auxiliares
- e.** Laboratoristas
- f.** Personal de Seguridad
- g.** Administrativo
- h.** Otro personal

5. Parámetros para la elaboración de los Turnos de Contingencia.

6. Diseño y estructuración del Plan:

- a.** Jefatura
- b.** Confección de turnos de 24 horas
- c.** Centro de Información, Transmisiones, Comunicaciones
- d.** Medicamentos esenciales
- e.** Recursos mínimos requeridos
- f.** Confección de Croquis de la Unidad Ejecutora determinando:
 - Área de entrada
 - Área de Salida
 - Área de Ubicación de la Ambulancia
 - Área de clasificación de heridos: Triage
 - Área de observación de los pacientes
 - Área de cuidados inmediatos

7. Plan de acción y los procedimientos operativos normales (PON).

8. Plan de Evacuación de la Institución.

9. Servicios de Apoyo

- a.** Insumos
- b.** Comida
- c.** Agua, gas y energía eléctrica
- d.** Materiales
- e.** Seguridad

8. Coordinación Inter-institucional:

- a.** Otras Instituciones del Sector Salud (Centros de Salud, IDAAN y MIDA).
- b.** Bomberos
- c.** Cruz Roja
- d.** Fuerza Pública

- e. Otros (grupos cívicos, la Iglesia y clínicas privadas)
7. Divulgación del Plan al personal que labora en la Institución.
8. Ejercicios de simulacros y / o simulación del Plan de Desalojo y del Plan Operativo de la Instalación en caso de desastres.

**DESARROLLO DEL INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN
DEL PLAN OPERATIVO PARA LA ATENCIÓN EN SITUACIÓN
DE DESASTRES DE LA UNIDAD EJECUTORA LOCAL.**

1. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

- a. Anotar el nombre de la Institución.
- b. Delimitar la ubicación exacta de la instalación o unidad ejecutora.
- c. Sus calles de acceso.
- d. Su proximidad a fuentes de agua en caso de incendio.
- e. Se debe hacer un mapa del área de responsabilidad sanitaria de la Unidad Ejecutora, (Sector) y señalar en él la ubicación de la instalación.
- f. Este mapa debe colocarse en un lugar visible a todo el personal.
- g. Especificar los servicios que brindarán por parte de la Unidad Ejecutora tomando en cuenta los recursos disponibles (su capacidad de resolución; complejidad.).
- h. Confeccionar listado de otras Instalaciones de Salud que se encuentren dentro del área sanitaria (centro de salud, clínicas privadas, policentro y subcentros, hospitales, y otros.).

2. FORMACIÓN DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE DESASTRES:

- Consignar el listado de los integrantes del Comité de Desastres.
- Este entrará en funciones y se reunirá periódicamente para elaborar el Plan Operativo en caso de desastres.
- Una vez concluido el Plan Operativo para casos de Desastres realizará funciones de organización, dirección y control para su implementación y divulgación a nivel local, hasta que el personal y los privados de libertad estén lo suficientemente capacitados en la aplicación del plan operativo para casos de desastres y del Plan de Desalojo de la Instalación.
- También será responsable de las evaluaciones periódicas de ambos planes, para su adecuación y actualización, que garanticen su vigencia.

3. RECURSOS DE LA INSTALACIÓN:

- a. Realizar el inventario del **recurso humano** disponible para la atención sanitaria y del personal administrativo, especificando su número, de acuerdo a la actividad laboral que realizan o tienen asignada en la instalación, su domicilio y su relación de proximidad a la instalación. Si es posible, incluir aptitudes complementarias del personal que pudiesen requerirse en situaciones de emergencia y desastres (ejemplo: radio aficionados, voluntarios de la Cruz Roja, SINAPROC y el Cuerpo de Bomberos con entrenamiento básico de primeros auxilios, búsqueda y rescate de víctimas, que brindan estos organismos a sus integrantes).
- b. Describir el **recurso físico y funcional** existente (consultorios de especialidades, cubículos, salas de espera, cuarto de urgencias, quirófanos, rayos x, etc.) y definir su utilización y funciones en casos de desastres. Ejemplo: utilizar el cubículo de Trabajo Social como centro de Información si lo permitiera su ubicación, la sala de espera de la consulta externa para realizar el triage de las víctimas, el sitio que funcionará como morgue provisional, etc.
- c. El inventario de los **equipos** existentes (camillas de movilización, camillas de examen, sillas de ruedas, bandejas quirúrgicas, equipo de rayos X, etc.). En este renglón se debe incluir la existencia de equipos de apoyo para manejo de situaciones de desastres tales como extintores de incendios, indicando su especificidad, vigencia y caducidad y si el personal sabe cómo usarlos en caso necesario.
- d. Disponibilidad de **transporte**, con el número de ambulancias y su categoría (que define su complejidad y capacidad de respuesta, si son tipo I, II o III). Consignar cualquier otro tipo de vehículo disponible en la instalación. Incluir la información sobre los conductores asignados a estos transportes.

- e. A nivel de **comunicaciones**, registrar la existencia y la forma del acceso telefónico, cantidad de líneas directas y los números que les corresponden, o si están conectados a través de una central telefónica con operadora. Anotar la disponibilidad de equipo de radiocomunicación de base y portátil, a nivel de la instalación y en los vehículos y ambulancias; si es así, cuál es la frecuencia en que opera y cuántas son las personas que conocen su manejo.
- f. Señalar el manejo de **los suministros de materiales e insumos** de la unidad ejecutora, si cuenta con su propio sistema de esterilización de los materiales y equipo o depende de otra instalación, si se cuenta con los materiales necesarios para atención de víctimas en masa (férulas, gasas, vendajes, sueros fisiológicos, jeringuillas, cánulas, etc.).
- g. La fuente de suministro de **alimentación y ropa** para el personal y los pacientes que regularmente maneja la unidad ejecutora y cuáles serían las alternativas para la atención de víctimas en masa y en condiciones de situación de desastres.
- h. El plan debe consignar la existencia o no de recursos alternos en caso de colapso de las **líneas vitales básicas** de agua, luz eléctrica y gas (si posee cocina); es decir, se tiene que señalar si se cuenta con tanque de reserva de agua; si es así, de cuántos galones; si cuentan con planta eléctrica para el suministro alternativo de energía eléctrica y de ser así cual es su capacidad, tiempo en que puede funcionar de manera continua si fuese necesario y las áreas y servicios que se suplirían de esta fuente de energía en condiciones críticas de emergencia y/o desastre.
- i. Otro recurso fundamental en toda instalación, sea de salud o no, son **los sistemas de detección de incendios y de alarma para el desalojo**, pero no debemos limitarnos a indicar si existen o no, además hay que considerar la eficacia y efectividad de estos sistemas y si están disponibles para todas las áreas de actividad laboral de la instalación. Considérense alternativas de alarmas en caso de colapso del fluido eléctrico.
- j. Disponibilidad de un **presupuesto para situaciones de contingencias**, el cual debe formar parte del presupuesto operativo de la instalación o unidad ejecutora, para hacerle frente inicialmente a los requerimientos que surgen repentinamente como consecuencia de estos eventos.
- k. Algunos **otros recursos mínimos** adicionales. Por ejemplo: el contar con puertas cuyas cerraduras funcionen apropiadamente, pasillos despejados en caso de desalojo, candados con llaves cercanas, un sistema de vigilancia para preservar los bienes y la integridad de la instalación y de las personas que en ella laboran y de las que acuden a recibir sus servicios y las que fuesen establecidas por el Comité Local de Desastres de acuerdo a las necesidades particulares de cada instalación en las distintas regiones del país.

4. FUNCIONES DEL PERSONAL:

Al equipo de salud le corresponde poner en práctica el desarrollo y ejecución del plan mediante unidades, secciones o servicios a los cuales se les han asignado previamente funciones definidas. Estas unidades están constituidas por personal médico, paramédico y de los servicios de apoyo, reforzado debidamente por la rama administrativa, y su campo de acción puede ser en la instalación o fuera de ella.

En el Plan se deben describir las funciones específicas que tendrán cada una de las personas que laboran en la Unidad Ejecutora y el área de responsabilidad que les corresponda ante situaciones de emergencia y/o desastres. Ejemplo: El jefe del servicio de cirugía se encargará de hacer el Triage en el área de ingreso a la instalación de las víctimas, el control clínico de las áreas de tratamiento estará a cargo del personal de la consulta externa en turno.

Utilizar la modalidad del casillero con las funciones del personal en situaciones de emergencias y desastres, método consistente en anotar las funciones de cada uno en una tarjeta que se manda a plastificar y al momento en que el funcionario se apersona a la instalación, se le hace entrega de la correspondiente tarjeta, la cual mantiene colgando, de forma tal que permite que los demás funcionarios conozcan de la actividad que se le ha asignado previamente. De esta forma, el administrador para desastres puede realizar más fácilmente la distribución de las tareas.

5. PARÁMETROS QUE SE HAN DE CONSIDERAR PARA LA ELABORACIÓN DE LOS TURNOS DE CONTINGENCIA.

- a) Su elaboración es responsabilidad de cada Jefe de Departamento.
- b) Debe considerar a la totalidad de los funcionarios a su cargo.

- c) Tomar en cuenta la accesibilidad (disponibilidad de medio de transporte) y proximidad a la Unidad Ejecutora de los Funcionarios.
- d) Deberá garantizar un óptimo funcionamiento técnico Administrativo del Departamento o Servicio.
- e) Considerar hasta donde sea posible el nivel de conocimiento y capacitación del funcionario en materia de desastres.
- f) Reconocer aptitudes, destrezas y/o limitaciones e impedimentos de cualquier índole que presenten los funcionarios.
- g) La información de parte de los funcionarios debe ser fidedigna y debe ser manejada y archivada de forma confidencial.
- h) Una vez confeccionada la lista de los turnos de contingencia, ésta debe ser:
 - h.1. Notificada a todos y cada uno de los funcionarios.
 - h.2. Incorporada al Plan de Contingencia de la Unidad Ejecutora.
 - h.3. Actualizada por cambios en el Recurso Humano y/o la Organización Laboral de la instalación.

6. DISEÑO Y ESTRUCTURACIÓN DEL PLAN

- a. **La misión principal del plan es** la de prestar atención sanitaria, de acuerdo al nivel de complejidad y capacidad resolutive de la instalación, a todas las víctimas o heridos que lo requieran como consecuencia de la situación de desastre interno (dentro de la instalación de salud) y/o externo (en el entorno geográfico de la instalación) ocurrida.
La operación consistirá en encauzar el esfuerzo de la Unidad de Atención Sanitaria a la recuperación del paciente proveniente de las circunstancias expuestas, por lo cual resulta fundamental que todos los que laboran en la instalación conozcan claramente la función y responsabilidad que les corresponde en la ejecución del Plan, las cuales deben ser establecidas con antelación a la ocurrencia de un desastre.
- b. **La activación del Plan.** Ante el aviso de la situación de Desastres la persona que recibe el informe debe indagar a quién está llamando, acerca de:
 - 1) Naturaleza del desastre.
 - 2) Localización del desastre.
 - 3) Número de casos que serán enviados a la instalación sanitaria.
 - 4) Posible hora de llegada de las víctimas.
 - 5) Método de llegada (ejemplo: ambulancia, helicóptero, otros).
 - 6) Número del teléfono de la persona que da la información telefónica.

Se hará la notificación de que el plan de desastre ha entrado en acción después que lo ordene una de las personas autorizadas para hacerlo, lo cual debe aparecer claramente descrito en el Plan.

Es importante que el personal también conozca acerca del sistema de las alertas para su convocatoria ante la previsión y/u ocurrencia repentina de una situación de desastre.

- c. Determinar los criterios para **la instalación del Centro de Operaciones para la Emergencia (COE)**: Ubicación, integrantes, líneas de mando o de autoridad (Organigrama funcional), recordar que quien lo preside es el Director Médico o quien jefature la instalación.
- d. **Confeccionar los turnos** que tendrá el personal para brindar atención en situaciones **de contingencia y desastres**, los cuales tendrán una periodicidad **de 12 horas**, garantizando la asistencia sanitaria para las primeras 24 horas de la emergencia. **Los responsables de**

elaborarlos son los jefes de los departamentos y servicios que funcionan en la instalación.

- e. **Preparar lista del personal que labora en la instalación**, incluyendo su número telefónico, dirección y la identificación del cargo o función que desempeña y su rol en el plan operativo en caso de emergencia y/ o desastres. En caso de que algún funcionario viva fuera del sector de la Instalación de Salud, determinar si acudirá a la Unidad Ejecutora ubicada más cerca de su residencia o comunidad.
- f. Instituir la manera **como se realizará la comunicación** en caso de faltar el fluido eléctrico o de que se produzca una interrupción en las líneas telefónicas.
- g. En caso de cierre de calles, definir **vías alternas** que se puedan utilizar, para acceder a la instalación y para el traslado de víctimas, en caso necesario.
- h. Confeccionar la **lista con los medicamentos esenciales** para situaciones de emergencia y desastres.
- i. Definir el recurso de **materiales e insumos**, mínimos requeridos.
- j. Acordar **la distribución de las áreas físicas** para: realización del triage ubicación de las víctimas clasificadas (área verde, amarilla, roja, etc.), la morgue temporal, el centro de información, puesto de radiocomunicaciones (señalarlas en el croquis de la instalación).
- k. Reglamentar el manejo del **personal voluntario** que se haga presente durante la emergencia.

7. PLAN DE ACCIÓN Y LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS NORMALES (PON)

En este componente se describen de forma concreta los procedimientos para ejecutar el Plan Operativo de Respuesta, destacando los procedimientos básicos o esenciales que de manera regular se tienen que realizar para la implementación del plan, en el formato para los "Procedimientos Operativos Normales (PON)", ejemplo:

7.1. En casos de emergencias y/o desastres externos:

- ✓ PON para la activación del plan operativo de respuesta.
- ✓ PON para la convocatoria e instalación del Comité Local de Desastres y del puesto de mando institucional, nacional, regional y local.
- ✓ PON para la convocatoria del equipo de respuesta inmediata (ERI), y el personal de primera llamada.
- ✓ PON para establecimiento de un Centro de Atención y Clasificación de Heridos (CACH), en caso de víctimas en masa.
- ✓ PON para el manejo del triage.
- ✓ PON para el manejo de cadáveres

7.2. En casos de emergencias y/o desastres internos (que comprometan la infraestructura) de la instalación de salud:

- ✓ PON para la notificación de la amenaza o evento y activación del CODEL.
- ✓ PON para análisis de escenario y activación o no de la alarma para evacuación.
- ✓ PON para activación de las brigadas para evaluación y control del escenario.
- ✓ PON para la evacuación en situación de eventos predecibles (amenaza de bomba, amenaza de inundación, deslizamientos, terrorismo etc.).
- ✓ PON para la evacuación en eventos súbitos (incendios, terremotos, etc.).
- ✓ PON para el retorno a la instalación

7.3. El formato para la elaboración de los procedimientos operativos normales del plan de respuesta (ver el modelo).

	Denominación:	PON N° 1
	Nominación de la acción que se está protocolizando	
Procedimiento Operativo: Activación del Plan		Área: CODEL
Responsable: El que responde por el cumplimiento del procedimiento.		
ALCANCE: Lo que es lo que se pretende lograr con los procedimientos abajo descritos.		
PASOS: ¿ Cómo se hace? y ¿Qué se hace? Ejemplo:		
<p>1. Al recibir la llamada de auxilio el operador deberá indagar toda la información que sea necesaria a fin de establecer con precisión la magnitud, implicaciones del evento y el tipo de auxilio que se requiere. (Ver Anexo No. 1.1: Boleta para recolección de datos).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifique la naturaleza del evento de que se trata (ver Manual de Entrevista, Anexo No. 1.2) • Verificar si existe presencia de otros servicios en el sitio y de cual (es) se trata (n). • Identifique geográficamente el sitio: calle, avenida, números de casa si es posible, lugares de referencia, etc. • Identifique las consecuencias y compromiso del evento. • Existencia de víctimas, ¿cuántas?, ¿dónde se encuentran? y ¿qué tipo de traumas tienen? 		
REGULACIONES ESPECIALES: Aquí se coloca, alguna observación importante para la aplicación del PON		
<ul style="list-style-type: none"> • Toda respuesta a eventos deberá ejecutarse basada en información debidamente confirmada. • Toda solicitud de asistencia de un evento debe ser registrada en el libro de novedades. 		
DEFINICIONES: Se define algún concepto que pudiera ser confuso en la interpretación y aplicación del PON		
Libro de novedades (Bitácora)	Instrumento digital o manual para registrar información de un evento, así como para anotar novedades.	
ANEXOS:	Para referir a alguna parte del documento vinculado con el tema del PON	
No. 1.1	Boleta para recolección de datos.	
No. 1.2	Manual de entrevista.	
No. 1.3	Directorio institucional.	

8. PLAN DE EVACUACIÓN Y RETORNO DE LA UNIDAD EJECUTORA.

Solicitada previamente la evaluación de la infraestructura, a la Oficina de Seguridad de los Bomberos, el Comité Local de Desastres plasmará por escrito su propuesta para el desalojo de la instalación, cuando así fuese necesario.

Dicha propuesta se hará efectiva con:

- La colocación de las señalizaciones respectivas, indicando la dirección por seguir al momento de evacuar el edificio.
- La difusión del plan de evacuación a todos los funcionarios que laboran en la instalación.
- La confección de un panfleto de bolsillo con las recomendaciones e indicaciones por seguir al momento de realizar el desalojo del edificio.
- La selección del área destinada para la ubicación de las personas que son desalojadas del edificio en un momento dado, las cuales deben agruparse de acuerdo a sus sitios de trabajo, para detectar de esta manera, con prontitud, la ausencia de alguno de los funcionarios.

9. SERVICIOS DE APOYO.

Se describe, entre otras cosas, la forma en que la Unidad Ejecutora obtendrá:

- los insumos necesarios para el manejo de los desastres.
- La comida para los funcionarios de turno y los pacientes que sean hospitalizados.
- Áreas de descanso para el personal de turno.

- Prever el corte del suministro de agua y las posibles fuentes alternas de suministros.
- Manera en que se garantizará la seguridad a lo interno y en el perímetro que rodea a la instalación.
- Considerar una fuente alterna de energía para áreas críticas

10. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL.

Convenir la forma en que se realizarán las distintas coordinaciones con los organismos involucrados en las acciones de prevención, mitigación, preparación para la respuesta y atención de situaciones de desastre.

El funcionario encargado de enlace extra-institucional debe ser el Director Médico o el responsable de la instalación.

11. DIVULGACIÓN DEL PLAN OPERACIONAL EN SITUACIÓN DE DESASTRES A TODO EL PERSONAL DE LA UNIDAD EJECUTORA.

Una vez que el plan ha sido revisado y aprobado por el Comité, se debe proceder a su reproducción. La edición debe ser sencilla y facilitar el retiro o adición de hojas de acuerdo con las revisiones que se hagan.

- El plan debe ser distribuido a todos los funcionarios del hospital, analizado y discutido en reuniones por departamentos. Además se debe precisar el mecanismo administrativo por el cual se entregará el documento a los nuevos empleados y la estrategia utilizada para integrarlos al programa.
- El plan debe ser probado periódicamente por medio de simulaciones y/o simulacros, los cuales deben ser evaluados. A partir de dichas evaluaciones se debe proceder a la actualización del mismo.
- El plan y los ejercicios de preparación deben involucrar siempre a la comunidad y los medios de comunicación masiva con el fin de que el público esté informado acerca de los preparativos realizados y se logre una utilización racional de los servicios.⁶
- La divulgación del Plan de Contingencia a todos los funcionarios es de vital importancia para que éste sea eficiente y eficaz al momento de ser ejecutado.

12. CON POSTERIORIDAD A LA DIVULGACIÓN DEL PLAN DEL PERSONAL DE LA UNIDAD EJECUTORA, ÉSTE DEBE SER ENSAYADO MEDIANTE LA REALIZACIÓN DE SIMULACROS O SIMULACIONES.

Recomendación realizar lo siguiente:

- a. Primeros Auxilios y Exposición del Plan Personal de la Unidad Ejecutora.
- b. Ejercicio de evacuación (ambas fases con aviso y sin aviso).
- c. Realizar evacuación post-ejercicio y determinar los problemas encontrados.
- d. Proponer las recomendaciones consecuentes y aplicar los correctivos necesarios
- e. Mantener una evaluación periódica que permita la introducción de ajustes que posibiliten la optimización del recurso disponible.
- f. Explicar al personal el método de TRIAGE para clasificar heridas.
- g. Organizar Cursos de RCP, para el personal.

Estos ejercicios pueden ser Coordinados con el Cuerpo de Bomberos de la Comunidad, la Fuerza Pública, SINAPROC del Nivel Local y con el asesoramiento de la Coordinación de la Jefatura Nacional del SISED.

El ensayo del Plan en caso de Desastres permite introducir correctivos sobre la base de la experiencia y refuerza en cada funcionario el rol que le corresponde.

Los correctivos que se introduzcan deberán ser divulgados al personal y todo el personal nuevo que se incorpora a la Unidad Ejecutora debe ser capacitado.

13 Anexos

Se coloca toda la documentación de referencia, consulta y apoyo para la implementación del plan, ejemplo: directorio telefónico de los funcionarios, directorio telefónico de las entidades de coordinación, listado de insumos y medicamentos básicos, flujograma de información y otros.

Reconocimientos

Para la elaboración de las normas, se desarrollaron una serie de reuniones y talleres de revisión y actualización de la información, con el equipo técnico del nivel nacional responsable de las mismas.

Luego se finalizó con la validación del documento, proceso que permite aumentar el grado de fiabilidad, consistencia, precisión, funcionalidad y utilidad del documento.

En la actividad de validación se verificó: la corrección e integridad de los datos y el entendimiento compartido de los mismos.

ARTÍCULO SEGUNDO: Señalar que las Normas Técnico Administrativas de Atención de Salud para la Población Adolescente y Adulta Privada de Libertad, servirán de guía en los aspectos normativos, técnicos y administrativos, en materia de salud integral para esta población, en las clínicas del Sistema Penitenciario.

ARTÍCULO TERCERO: El Ministerio de Salud deberá proveer los servicios de salud, siguiendo las Normas Técnico Administrativas de Atención de Salud para la Población Adolescente y Adulta Privada de Libertad, en las clínicas del Sistema Penitenciario.

ARTÍCULO CUARTO. Dar seguimiento a las normas técnico administrativas de atención de salud para la población adulta y adolescente privada de libertad, en las clínicas del sistema penitenciario, mediante las direcciones y los departamentos de Provisión de Servicios de Salud de cada región sanitaria y se vigilará la ejecución de las normas, mediante los departamentos de Salud Pública de cada región sanitaria, en conjunto con el departamento de salud del sistema penitenciario del Ministerio de Gobierno y Justicia. El Nivel Central del Ministerio de Salud y del Ministerio de Gobierno y Justicia darán seguimiento a las unidades administrativas antes señaladas.

ARTÍCULO QUINTO: La presente Resolución empezará a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Constitución Política, Decreto de Gabinete 1 de 15 de enero de 1969, Ley 55 de 30 de julio de 2003, Convenio de Gestión Interinstitucional del 25 de agosto de 2009.

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

FRANKLIN J. VERGARA J.
Ministro de Salud

REPUBLICA DE PANAMA
AUTORIDAD NACIONAL DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS

Resolución AN No. 2939-Elec
Panamá, 10 de septiembre de 2009

“Por la cual se aprueba la celebración de la Audiencia Pública para considerar la propuesta del Manual de Normas para la Seguridad de Presas del Sector Eléctrico”

El Administrador General,
en uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

1. Que mediante Decreto Ley No.10 de 22 de febrero de 2006 se reestructuró el Ente Regulador de los Servicios Públicos bajo el nombre de Autoridad Nacional de los Servicios Públicos como organismo autónomo del Estado con personería jurídica y patrimonio propio, el cual tiene a su cargo el control y fiscalización de los servicios públicos de abastecimiento de agua potable, alcantarillado sanitario, telecomunicaciones, electricidad, radio y televisión; así como el transporte y distribución de gas natural;
2. Que la Ley No.6 de 3 de febrero de 1997, modificada por el Decreto Ley No. 10 de 26 de febrero de 1998, "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad", establece el régimen al cual se sujetarán las actividades de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica, destinadas a la prestación del servicio público de electricidad;
3. Que el numeral 11 del artículo 20 de la referida Ley No.6 de 1997, señala que es función de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos fijar las normas para la prestación del servicio a las que deben ceñirse las empresas de servicios públicos de electricidad, incluyendo las normas de construcción, servicio y calidad; verificar su cumplimiento y dictar la reglamentación necesaria para implementar su fiscalización;
4. Que el numeral 18 del artículo 19 de la Ley No. 26 de 29 de enero de 1996, modificada por el Decreto Ley No. 10 de 2006, establece que es facultad de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos organizar las audiencias públicas que las leyes sectoriales ordenen o que la Autoridad Reguladora considere necesarias;
5. Que la Ley No.6 de 22 de enero de 2002, por la cual se dictan normas para la transparencia en la gestión pública, establece en el artículo 24 que las instituciones del Estado tendrán la obligación de permitir la participación de los ciudadanos en todos los actos de la administración pública que puedan afectar los intereses y derechos de grupos de ciudadanos, mediante las modalidades de participación ciudadana;
6. Que Guillermo Malinow & Asociados, empresa contratada por esta Autoridad Reguladora para la confección del anteproyecto de Manual de Normas para la Seguridad de Presas del sector eléctrico, entregó dicho anteproyecto, por lo que es necesario someter a la consideración de la ciudadanía la propuesta del Manual de Normas de Seguridad de Presas, a efecto de recibir opiniones, comentarios y sugerencias al mismo;

7. Que por todo lo antes expuesto, el Administrador General,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la celebración de una Audiencia Pública para considerar el anteproyecto de Manual de Normas de Seguridad de Presas.

SEGUNDO: COMUNICAR a todos los interesados en participar en la Audiencia Pública antes referida, que el **ANEXO A** de la presente Resolución contiene el anteproyecto de “Manual de Normas de Seguridad de Presas” que somete la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos a consideración de los interesados.

TERCERO: COMUNICAR que la Audiencia Pública descrita en el Resuelto Primero de esta Resolución se llevará a cabo el día **jueves 15 de octubre de 2009**.

Dicha Audiencia se llevará a cabo en las oficinas de la Autoridad Reguladora, ubicadas en Vía España y Vía Fernández de Córdoba, Edificio Office Park, segundo piso, salones 230 y 231.

CUARTO: ANUNCIAR que la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos aceptará comentarios u objeciones al anteproyecto del tema descrito en el Resuelto Primero de esta Resolución. Cualquier tema no relacionado con la propuesta se considerará fuera de orden y no será atendido para su análisis.

QUINTO: ESTABLECER el procedimiento a seguir en la Audiencia Pública que considerará la propuesta de anteproyecto Manual de Normas de Seguridad de Presas, el cual se describe a continuación:

“AUDIENCIA PÚBLICA PARA EL ANTEPROYECTO DE MANUAL DE NORMAS DE SEGURIDAD DE PRESAS”

1. Personas calificadas para presentar comentarios y/o exponer sus propuestas en la Audiencia Pública:

1.1 Los representantes legales de los agentes de mercado, conforme hayan sido registrados en la Autoridad Reguladora, o las personas debidamente autorizadas por ellos, mediante poder otorgado conforme a las disposiciones legales vigentes.

1.2 Los representantes de las empresas o personas naturales que a la fecha de la publicación de la presente Resolución hayan iniciado un proceso ante la Autoridad Reguladora para la obtención de una o varias concesiones para la prestación del servicio público de electricidad.

1.3 Los representantes de las organizaciones, empresas o asociaciones públicas o privadas, o las personas debidamente autorizadas por ellos, mediante poder otorgado conforme a las disposiciones legales vigentes.

1.4 Las personas naturales que actúen en su propio nombre y representación, o las personas debidamente autorizadas por ellos, mediante poder otorgado conforme a las disposiciones legales vigentes.

2. Fecha y horario de inscripción y entrega de comentarios:

Requerirán inscripción quienes deseen participar en la Audiencia Pública como expositores y los interesados en presentar sus comentarios.

Del lunes 14 de septiembre de 2009 al viernes 2 de octubre de 2009, en horario de 8:00 a.m. a 3:00 p.m.

Luego de finalizado el período de inscripción y entrega de comentarios, la Autoridad Reguladora levantará un acta en la que constará el nombre de las personas que hayan presentado documentación.

3. Lugar de inscripción y entrega de comentarios:

Autoridad Nacional de los Servicios Públicos

Dirección Nacional de Electricidad, Agua Potable y Alcantarillado Sanitario
Edificio Office Park, Vía España y Vía Fernández de Córdoba, primer piso

4. Forma de inscripción:

Mediante Formulario que estará disponible en la Autoridad Reguladora a partir del lunes 14 de septiembre al viernes 2 de octubre de 2009, en el lugar señalado en el punto anterior, al cual se adjuntará copia del documento de identificación personal de las personas naturales o de los representantes legales de las empresas, o el original del poder otorgado para su representación, según sea el caso.

5. Documentación que deben presentar los expositores:

Exposición escrita de la charla que se presentará (original y copia simple) y su correspondiente versión en formato digital el día de la Audiencia Pública.

6. Forma de entrega de los comentarios:

6.1 En sobre cerrado, uno por cada participante.

6.2 El sobre con los comentarios para la propuesta en referencia debe identificarse con la siguiente leyenda:

**“AUDIENCIA PÚBLICA PARA EL ANTEPROYECTO DE
MANUAL DE NORMAS DE SEGURIDAD DE PRESAS”
NOMBRE, TELÉFONOS, DIRECCIÓN FÍSICA Y
ELECTRÓNICA DEL REMITENTE**

7. Contenido de la información:

7.1 Nota remisoría: Los comentarios y la información que los respalde deben ser remitidos a la Autoridad Reguladora mediante nota que debe ser firmada por las personas a que se refiere el punto 1 de este procedimiento. Dicha nota deberá estar acompañada de copia de la cédula de identidad personal o pasaporte de la persona que la suscribe.

7.2 En los comentarios debe explicarse de manera clara la posición de la persona acerca del tema objeto de la Audiencia Pública.

7.3 Deberán acompañarse los comentarios con la documentación técnica que respalda la posición, en caso de ser necesario.

7.4 Toda información debe presentarse en dos juegos 8 ½ x 11 (un original y una copia) idénticos, con cada una de sus hojas numeradas. Adicionalmente deberá presentarse una copia digital en formato Word. Aquellos documentos que no se acompañen de la copia magnética no serán recibidos por la Autoridad Reguladora.

8. Disponibilidad de comentarios a los interesados:

A medida que sean entregados los comentarios, los mismos serán publicados en la siguiente dirección electrónica: www.asep.gob.pa.

Además, los comentarios estarán disponibles los días 5 y 6 de octubre de 2009, de 8:00 a.m. a 3:00 p.m., en las oficinas de Asesoría Legal de esta Autoridad Reguladora, ubicada en el Edificio Office Park, Vía España y Vía Fernández de Córdoba, primer piso.

9. Fotocopiado:

Cualquier interesado en obtener copias de los comentarios, deberá solicitarlo a su costo, los días 5 y 6 de octubre de 2009.

PROCEDIMIENTO A SEGUIR EL DÍA DE LA AUDIENCIA PÚBLICA:

1. Expositores:

Cualquier persona con derecho a exponer, siempre y cuando se haya inscrito dentro de los términos señalados. Todo aquel que concurra en representación de una o más personas naturales o jurídicas se limitará a una sola exposición.

2. Observadores:

La Audiencia Pública está abierta a todo aquel que desee asistir.

3. Orden de participación de los expositores:

En el orden que determine la Autoridad Reguladora, el cual se anunciará mediante Acta el día 2 de octubre de 2009, en la Dirección de Asuntos Jurídicos de la Entidad Reguladora, en el primer piso del edificio Office Park, ubicado en Vía España y Vía Fernández de Córdoba, primer piso.

4. Tiempo máximo permisible por participante:

20 minutos para su exposición.

5. Persona responsable de presidir la Audiencia Pública:

El Administrador General de la Autoridad Reguladora o quien éste designe.

SEXTO: Esta Resolución rige a partir de su publicación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No. 26 de 29 de enero de 1996, modificada por el Decreto Ley No. 10 de 22 de febrero de 2006; Ley No. 6 de 3 de febrero de 1997, modificada por el Decreto Ley No. 10 de 26 de febrero de 1998; Ley No. 6 de 22 de enero de 2002 y Decreto Ejecutivo No. 22 de 19 de junio de 1998;

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE,

DENNIS E. MORENO R.
Administrador General



PROYECTO PNUD PS1/42/92
Contrato N° F.08-0086-A

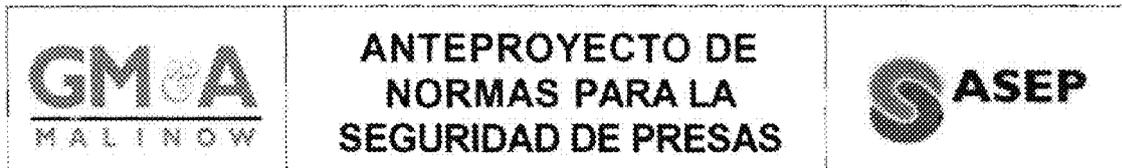
ANTEPROYECTO DE NORMAS PARA LA SEGURIDAD DE PRESAS

INFORME FINAL



ENERO DE 2009

11/04/2009 11:00:00



INDICE

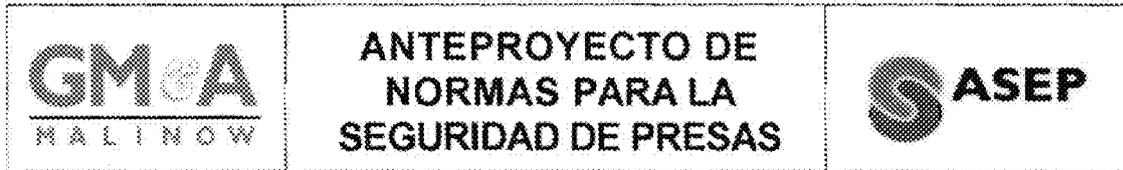
- 1.- Enfoque y propósitos de la Normativa
 - 1.1.- Objetivos
 - 1.2.- Ámbito de aplicación

- 2.- Categorización de presas y elementos hidroelectromecánicos
 - 2.1.- Categorización de las presas
 - 2.1.1.- Marco referencial
 - 2.1.2.- Categorizaciones
 - 2.1.3.- Categorización adoptada
 - 2.1.4.- Características complementarias de la categorización
 - 2.2.- Categorización de elementos hidroelectromecánicos

- 3.- Calificación de las Presas
 - 3.1.- Diagnóstico y Calificación
 - 3.2.- Condición de Seguridad Permanente
 - 3.3.- Incumplimiento de la Condición de Seguridad
 - 3.4.- Condición de Seguridad Transitoria
 - 3.5.- Condición de Potencial Vulnerabilidad en Emergencia
 - 3.6.- Políticas de Cambio de Calificación

- 4.- Requerimientos de seguridad
 - 4.1.- Disposiciones Generales
 - 4.2.- Obras civiles
 - 4.2.1.- Etapa de diseño
 - 4.2.2.- Etapa de construcción
 - 4.2.3.- Controles durante el primer llenado del embalse
 - 4.2.4.- Etapa de operación
 - 4.2.5.- Etapa fuera de servicio (en estado de abandono operativo)
 - 4.2.6.- Resumen de condiciones de verificación
 - 4.3.- Elementos hidroelectromecánicos
 - 4.3.1.- Etapa de diseño
 - 4.3.2.- Etapa de montaje y reparaciones
 - 4.3.3.- Etapa de operación

- 5.- Crecidas
 - 5.1.- Crecidas a Considerar
 - 5.2.- Niveles Característicos del Embalse

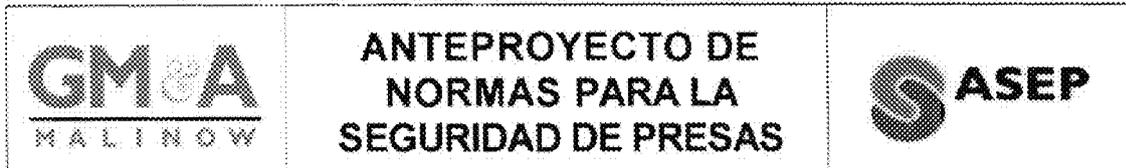


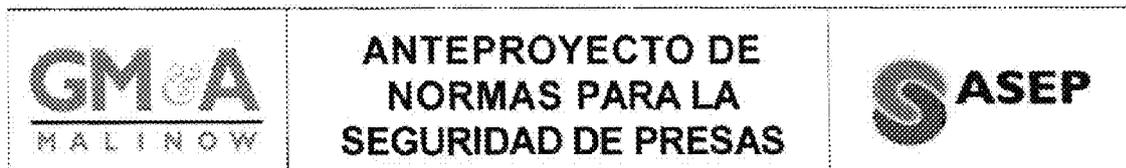
- 5.3.- Resguardos
- 5.4.- Normas de Operación de Presas y Embalses

- 6.- Sismicidad
 - 6.1.- Sismos a Considerar
 - 6.2.- Sismo de Operación Normal (SON)
 - 6.2.1.- Características generales
 - 6.2.2.- Aplicación
 - 6.3.- Sismo de Verificación de Seguridad (SMV)
 - 6.3.1.- Características
 - 6.3.2.- Aplicación

- 7.- Revisión de la seguridad de presas existentes
 - 7.1.- Disposiciones generales
 - 7.2.- Condiciones y acciones actuantes en la etapa de Operación
 - 7.3.- Revisión de las Obras Civiles
 - 7.3.1.- Fases de investigación
 - 7.3.2.- Informes
 - 7.4.- Revisión de los equipos Electromecánicos
 - 7.5.- Análisis de la Condición de Operación Extraordinaria
 - 7.5.1.- Estructuras de las Obras de Retención
 - 7.5.2.- Estructuras Hidráulicas de Descarga
 - 7.6.- Actualización de los Esfuerzos sobre la Estructura de la Presa para Operación Extraordinaria
 - 7.7.- Restricciones en el Nivel del Embalse por Ocupación Indebida
 - 7.7.1.- En Elementos de Descarga
 - 7.7.2.- En el Nivel del Embalse

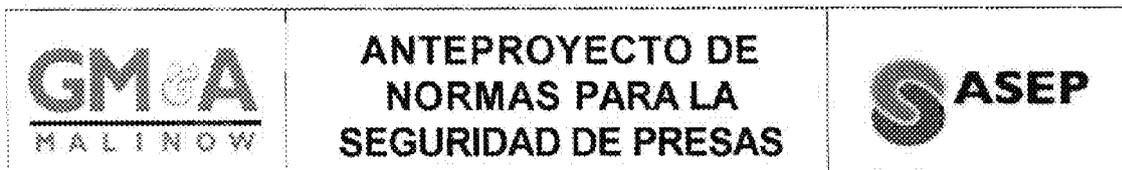
- 8.- Control de las obras en construcción y operación
 - 8.1.- Inspecciones de Obras Civiles
 - 8.2.- Obras Civiles – Componentes a ser controlados
 - 8.2.1.- Etapa de Proyecto y Construcción – Consideraciones Generales
 - 8.2.2.- Etapa de Operación Normal
 - 8.3.- Control y limitaciones de los equipos hidroelectromecánicos
 - 8.3.1.- Enumeración y descripción
 - 8.3.2.- Ensayos operativos
 - 8.3.3.- Evaluación y cotejo con parámetros de diseño
 - 8.3.4.- Recomendaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo

**9.- Planificación de las Acciones durante Emergencias (PADE)****9.1.- Identificación de las emergencias.****9.1.1.- Detección de la Anomalia****9.1.2.- Tipos de Alerta****9.2.- Implementación de un Sistema de Alerta Hidrológico****9.3.- Estudio de Situaciones de Emergencia****9.3.1.- Bajo Condiciones de Crecidas Ordinarias y Extraordinarias****9.3.2.- Por Colapso Estructural en Condición de Operación Normal****9.3.3.- Por Colapso Estructural durante Crecidas Extraordinarias****9.3.4.- Por Apertura Súbita de Compuertas****9.3.5.- Por Falla de Operación de las Estructuras Hidráulicas de Descarga****9.3.6.- Por Vaciado Controlado o Vaciado Rápido a causa de un problema en la presa****9.4.- Estudio de Afectación de Ribera de Embalse y Valle****9.5.- Vinculación con el Sistema de Protección Civil. Planes de evacuación****9.6.- Diseño del Diagrama de Avisos.****9.7.- Procedimiento para Declarar la Emergencia****9.8.- Procedimiento para el Manejo de la Emergencia****9.9.- Simulacros de emergencia****10.- Características y condicionantes para el abandono de una presa****10.1.- Marco de referencia****10.2.- Responsable de una presa fuera de servicio****10.3.- Autorización de abandono operativo de una obra****10.4.- Programa de controles durante el abandono operativo de una presa****10.5.- Manejo de sedimentos****10.6.- Programa de seguridad de una obra desmantelada****10.7.- Documentación de una obra abandonada****Apéndices****A.- Glosario****B.- Requerimientos para la verificación estructural****C.- Criterios para la evaluación de crecidas****D.- Franjas de Operación del Embalse****E.- Caracterización de los sismos para verificación estructural de presas****F.- Características y frecuencias de los controles de las obras****G.- Criterios para la propagación de ondas de crecida aguas abajo de presas**



ABREVIATURAS

ASEP	Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de la República de Panamá
CDA	Crecida de Diseño Afluente
CMP	Crecida Máxima Probable
CRC	Componentes de Rotura Crítica
UTESEP	Unidad Técnica de Seguridad de Presas de ASEP
FEMA	U.S. Federal Emergency Management Agency
FS	Factor de Seguridad
ICOLD	International Committee on Large Dams
NMCE	Nivel Máximo del embalse para la Crecida Extrema
NmiON	Nivel Mínimo de Operación Extraordinaria del embalse
NMOE	Nivel Máximo de Operación Extraordinaria del embalse
NMON	Nivel Máximo de Operación Normal del embalse
PADE	Plan de Acción durante Emergencias
PMP	Precipitación Máxima Probable
SMC	Sismo Máximo Creíble
SMV	Sismo Máximo de Verificación
SON	Sismo de Operación Normal



1.- ENFOQUE Y PROPÓSITOS DE LA NORMATIVA

1.1.- Marco de referencia

En gran parte del mundo actual las condiciones socioeconómicas están en constante evolución y sus habitantes demandan un mayor conocimiento y control de los riesgos a que están sometidos, tanto por las catástrofes naturales como por las antrópicas. En tal sentido, una legislación adecuada colabora a mejorar la calidad de vida en lo que respecta a estos riesgos.

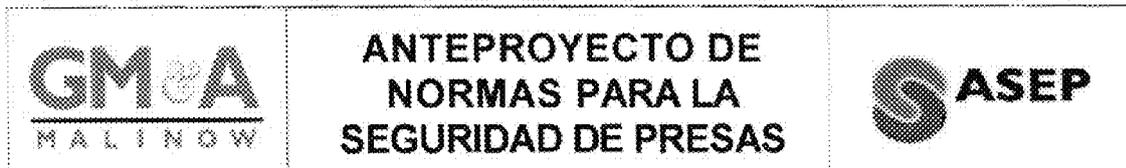
Las catástrofes y diversos incidentes generados con el fallo de presas, con pérdidas de vidas y bienes así como con importantes daños al medio ambiente, han demostrado claramente la necesidad de disponer y aplicar adecuadas prácticas de seguridad implementadas en normativas como la presente.

Las presas constituyen estructuras especiales. Cada una dispone de características particulares en cuanto a su geometría, geología, materiales constructivos, etc. que no permiten utilizar tipos de diseño unificados. Cada presa debe ser tratada individualmente, considerando todos los factores intervinientes. El objetivo fundamental de esta Normativa es asistir a ese proceso.

La ASEP, a través de su Unidad Técnica Responsable de Seguridad de Presas (UTESEP), será el órgano de inspección y control, como principal garante de la seguridad de presas; a su vez la aplicación de la Normativa Técnica, desde el punto de vista conceptual, pierde validez si no se dispone de sistemas de control y alarma en todas las presas en explotación.

1.2.- Objetivos

El objetivo básico de la presente Normativa Técnica preparada por la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos de la República de Panamá, ASEP, es disponer de un Documento que establezca y regule los requisitos y condiciones técnicas que los Responsables Primarios deberán cumplir durante las fases de: proyecto; construcción; primer llenado del embalse; explotación y puesta fuera de servicio de las presas y embalses, con el fin de alcanzar sus óptimas condiciones de utilidad y seguridad que eviten daños personales, de bienes y al medio ambiente.



Esta Normativa contempla como objetivos generales:

- Definir los requerimientos de tal manera que la seguridad de las presas existentes pueda ser evaluada de manera consistente y adecuada.
- Definir los requerimientos y establecer las condiciones para que las nuevas presas puedan ser diseñadas, construidas y controladas para ser seguras.
- Posibilitar una evaluación consistente de las deficiencias en la seguridad de presas que lleve a mejorar la seguridad de las mismas.
- Proveer el contenido técnico y conceptual de la legislación para regulación de la seguridad de las presas.

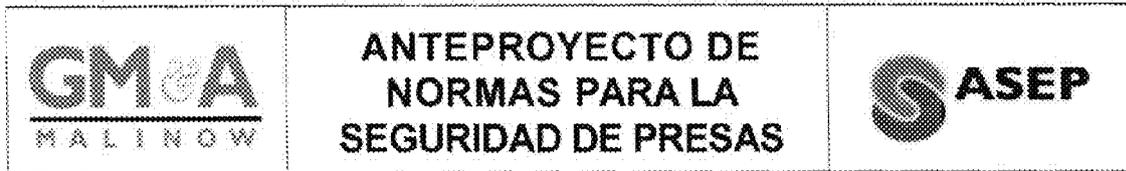
Como objetivos particulares la Normativa se enfoca a:

- Garantizar la seguridad de las poblaciones susceptibles de ser afectadas por el colapso de una presa o la operación de su evacuador de excedencias.
- Proteger los bienes de infraestructura pública y los bienes privados ubicados aguas abajo de las presas.
- Definir los análisis básicos para asegurar la estabilidad de la presa en condiciones normales o extremas de crecida y/o sismo.
- Procurar un mantenimiento adecuado de las estructuras durante su vida física.
- Definir un plan de vigilancia e inspección durante la construcción, puesta en marcha, operación y puesta fuera de servicio (abandono operativo) de la presa.
- Establecer los requisitos que deben cumplir los Planes de Acción Durante Emergencias.

1.3.- **Ámbito de aplicación**

La Normativa Técnica de seguridad de presas es un documento que tiene por finalidad la puesta al día de la dispersa normativa vigente en la materia, incorporando para ello la experiencia internacional acumulada en los últimos años.

Atento igualmente a la creciente sensibilidad social y ambiental frente a este problema, la Norma obligará a todos los Responsables Primarios de las presas para la generación hidroeléctrica, con independencia de su titularidad, a aprobar inspecciones técnicas periódicas, para controlar su estado y seguridad.



Las disposiciones aquí expresadas son aplicables a las obras, incluyendo todas las áreas correspondientes al embalse creado por las presas de retención.

2.-Categorización de Presas y Elementos Hidroelectromecánicos

2.1.- Categorización de las Presas

2.1.1.- Marco referencial

Las fuerzas destructivas desencadenadas por un escape incontrolado del agua contenida en el embalse de una presa pueden ocasionar daño a las personas, las propiedades, y/o alterar las condiciones ambientales aguas abajo de la localización.

El riesgo que origina una presa se refiere tanto a las consecuencias de su falla como a la probabilidad que tal falla pueda ocurrir. Las medidas de seguridad que se plantean están dirigidas esencialmente a reducir este riesgo a niveles aceptables.

Categorizar una presa en un rango clasificatorio de potenciales fallos y sus consecuencias permite determinar el grado e intensidad de las exigencias en cuanto a las medidas de control para obtener una aceptable seguridad.

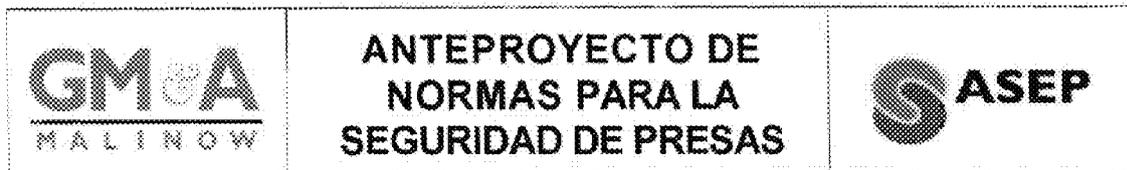
2.1.2.- Categorizaciones

El propósito primario de un sistema de categorización de presas es contar con uno de los parámetros necesarios para la selección de apropiados criterios de diseño y controles de comportamiento estructural. Estos deben ser más conservadores cuando el riesgo potencial de pérdidas de vidas o daños a la propiedad es mayor.

Las diferencias en los sistemas de categorización de presas provienen de criterios asumidos por las autoridades reguladoras para hacer frente a las necesidades percibidas por las mismas.

Esencialmente son dos las principales formas de categorización: las que utilizan las dimensiones de la estructura del cierre y el volumen retenido por la misma, y las que evalúan los riesgos potenciales aguas abajo, ante una rotura de esta estructura.

El tamaño de una presa lo determinan sus dimensiones físicas y sólo puede cambiar cuando lo hacen las dimensiones de sus estructuras. Por otra parte los riesgos potenciales cambian



cuando lo hacen las características de ocupación aguas abajo del cierre, con nuevas ocupaciones o viejas ocupaciones que se retiran de las zonas definidas como críticas.

El sistema de tipificación en categorías según los riesgos potenciales normalmente se adopta cuando las fallas de presas representan un riesgo para vidas y propiedades existentes aguas abajo.

Cada presa, estructura de control o de pasaje de agua deberá ser categorizada en términos de la consecuencia incremental razonablemente previsible derivada de una falla.

Las consecuencias de pérdida de vidas deben ser evaluadas separadamente de las consecuencias socioeconómicas, financieras y ambientales y de la condición de la presa posterior a la falla. Frente a los diferentes aspectos a evaluar se debe utilizar la más alta de las categorizaciones encontradas.

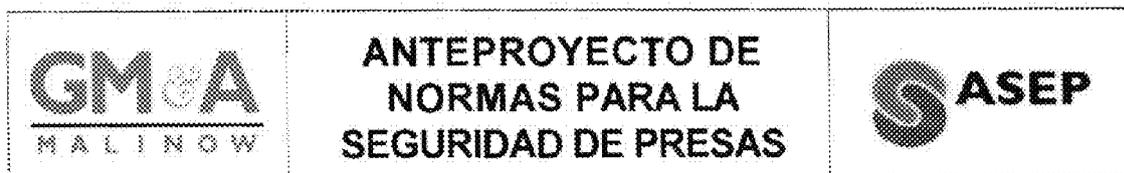
La consecuencia incremental derivada de una falla es el daño o pérdida incremental que la falla de la presa podría causar en las áreas aguas arriba, en las áreas aguas abajo, o en la presa, adicional a cualquier pérdida que pueda haber ocurrido por el mismo evento o condiciones naturales, sin que haya habido falla en la presa.

Es de destacar que los parámetros de las tipificaciones normalmente aceptadas no reflejan en forma directa las condiciones de una presa en lo que respecta a su seguridad, integridad estructural, capacidad de manejo de crecidas, etc.

Las categorizaciones que usan parámetros dimensionales pueden no reflejar los riesgos potenciales aguas abajo, ya que presas de reducidas dimensiones pueden en zonas pobladas, ocasionar mayores daños que otras más grandes en zonas despobladas.

2.1.3.- Categorización adoptada

Se adopta la categorización por riesgo de potenciales impactos basados en las pérdidas incrementales que una falla de presa pudiera dar lugar, que se indica en el cuadro siguiente. Se entiende que esta tipificación en categorías, ampliamente adoptada y justificada, es más realista en virtud de representar los potenciales riesgos demográficos de frecuente aparición.



Categorización según el riesgo potencial de una presa

CATEGORÍA	A	B	C
RIESGO	ALTO	SIGNIFICATIVO	BAJO
Pérdida directa de vida	Seguro (en uno o más desarrollo residencial, comercial o industrial)	Incierto (localización rural con pocas residencias y solamente desarrollo transitorio o industrial)	No se esperan (debido a la localización rural sin viviendas)
Pérdida de servicios esenciales	Interrupción de instalaciones esenciales y de vías de comunicación a niveles críticos	Interrupción de instalaciones esenciales y de vías de comunicación	Ninguna interrupción de servicios, las reparaciones de los daños es simple o rápidamente reparable
Pérdidas en Propiedades	Extensa sobre instalaciones públicas y privadas	Mayor afectación pública y en instalaciones privadas	Tierras agrícolas privadas, equipo y edificios aislados
Pérdidas Ambientales	Alto costo de la mitigación o imposible de mitigar	Se requiere una mitigación importante	Daño incremental mínimo

Fuente: Crecidas y Presas: Pautas e Historia de Casos, Boletín N° 125, International Committee on Large Dams (ICOLD), septiembre de 2003.

Riesgo potencial alto: Estas presas son tipificadas como de categoría "A" y son aquellas en las que las fallas o mala operación probablemente causen pérdidas de vidas humanas. Otros aspectos pueden contemplarse pero no son atendibles para esta categorización.

Riesgo potencial significativo: Estas presas son tipificadas como de categoría "B" y son aquellas en las que las fallas o mala operación resultan en una improbable pérdida de vidas humanas pero pueden causar pérdidas económicas, daños localizados al ambiente, interrupción de instalaciones y comunicaciones. Estas presas pueden estar localizadas en zonas rurales pero con población y correspondiente infraestructura.

Bajo riesgo potencial: Estas presas son tipificadas como de categoría "C" y son aquellas en las que las fallas o mala operación resultan en una improbable pérdida de vidas humanas y bajas pérdidas económicas y ambientales. Las pérdidas importantes se limitan a las estructurales del cierre.



2.1.4.- Características complementarias de la categorización

Para presas en etapa de diseño, la categoría de la consecuencia debe ser establecida durante los estudios de factibilidad para el diseño y confirmada antes del primer llenado del embalse ya que usualmente la habitabilidad de las zonas potencialmente afectadas cambia con el tiempo.

La ASEP (por medio de la UTESEP) tomará la decisión final sobre la clasificación de la presa. Los Responsables Primarios de cada presa recabarán y presentarán toda la información que se les solicite para lograr estos fines.

La metodología de evaluación de riesgos no deberá considerar a los ocupantes ocasionales (por ej. actividades recreativas) ni los transeúntes por caminos y tierras aguas abajo de la presa.

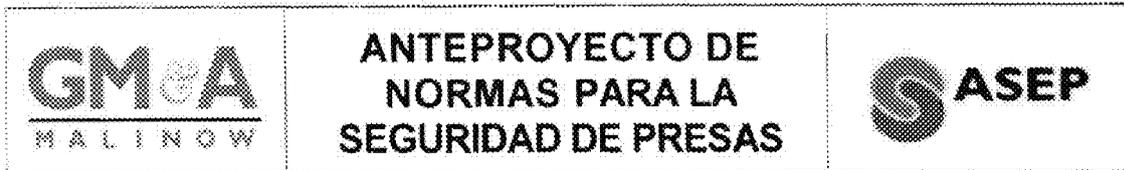
Por otra parte, las posibilidades de evacuación durante una emergencia u otras medidas conducentes a la protección de la población no deben considerarse como argumentos para disminuir las exigencias de control. Estas medidas no deben ser un atenuante en la determinación de los criterios de diseño, ni en los métodos constructivos, ni en el mantenimiento de las estructuras.

Si las fallas o mala operación de una presa contribuyen a la falla de una o más presas aguas abajo la clasificación por categorías de riesgo potencial de la presa original será al menos igual de alta que las determinadas para las presas aguas abajo y se considerarán las condiciones adversas incrementales del conjunto.

2.2.- Categorización de los elementos hidroelectromecánicos

Para la aplicación de los requerimientos de seguridad aquí normalizados es necesario que los distintos componentes que constituyen los equipos sean categorizados de acuerdo a su potencial vulnerabilidad. Por lo tanto el Responsable Primario a cargo de la explotación de una presa debe contar con una categorización de los elementos estructurales de los equipos incluido en su presa. Dicha categorización deberá ser realizada por el proyectista o por personal técnico idóneo propio o contratado por el Responsable Primario, con capacidad de juzgar los distintos elementos y componentes de acuerdo a su vulnerabilidad.

Esta categorización de los elementos y componentes de los equipos hidroelectromecánicos figurará en el Manual de Operación y Mantenimiento (O&M), donde deben constar copias de



los planos de dichos elementos (obtenidos del diseño o elaborados sobre los elementos instalados). Dicha categorización será individualmente aplicada a cada uno de los componentes y acompañada de un texto con los criterios aplicados para la categorización.

Deberán quedar documentados claramente los elementos constituyentes de los equipos y sus componentes estructurales, los que deben ser categorizados de acuerdo a lo siguiente:

- **Componentes de Rotura Crítica (CRC)**

Son los componentes cuyo colapso, cualquiera sea su forma de trabajo, conlleva la rotura generalizada de la estructura de los elementos hidroelectromecánicos, produciendo descargas incontroladas hacia aguas abajo con los consecuentes daños identificados en la categorización de la presa de acuerdo a su peligrosidad.

- **Componentes primarios**

Son los componentes, que en general trabajarán comprimidos o traccionados, cuyo colapso determinará grandes deformaciones en el elemento de retención y posiblemente su salida de servicio, pero no su colapso.

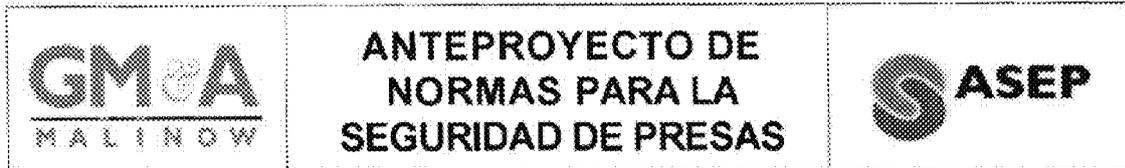
- **Componentes secundarios**

Son los componentes, no comprimidos ni traccionados, cuyo colapso producirá deformaciones locales del elemento de retención pero no su salida de servicio, y mucho menos su colapso.

- **Equipos auxiliares y accesorios no estructurales**

Son los accesorios que no conforman la parte estructural de los elementos de retención, en general relacionados con la operación de los mismos y cuyo mayor riesgo para la seguridad de la presa se encuentra relacionado con su eventual inoperatividad.

En el caso de elementos de los equipos que se encuentren repetidos dentro de la obra bastará con realizar la categorización para uno solo.



3.- Calificación de las Presas

3.1.- Diagnóstico y Calificación

El análisis de seguridad de una presa, nueva o existente, en síntesis, consiste en verificar la vulnerabilidad de la misma para determinados eventos - dimensionada en forma consistente con su tipificación en una categoría, - que pueden afectar su estructura o sistemas de operación.

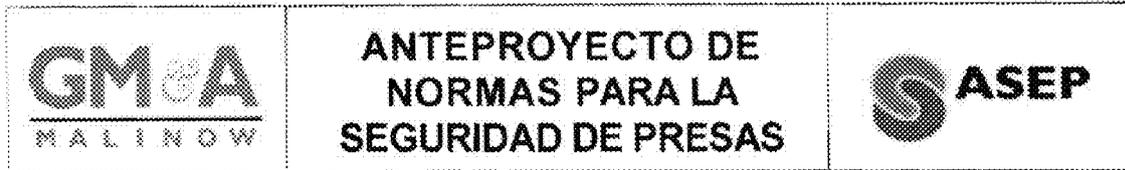
Las presas deberán recibir una calificación sobre la condición de seguridad en que se encuentran luego de haber sido analizada su seguridad para los eventos determinados según su categoría. Esta calificación deberá basarse en los resultados obtenidos y en la identificación de sus aspectos vulnerables para el evento requerido de acuerdo a la categoría asignada.

La calificación de una presa indica cual es el grado de riesgo que presenta la misma para ocasionar potenciales daños con los que la han categorizado, en el caso de entrar en emergencia o eventualmente en colapso.

La determinación de los esfuerzos adecuadamente dimensionados que deben aplicarse a las presas, deben permitir realizar un diagnóstico sobre la aptitud de la estructura para resistir dichos esfuerzos y establecer si la estructura se encuentra en condición de resistirlas, en tipo y dimensión, manteniendo márgenes de seguridad adecuados dentro de lo que se establece en esta normativa.

En los casos que no se cumpla con los márgenes de seguridad, o se detecte que existe la posibilidad de colapso para los esfuerzos aplicados, se deberán adoptar las medidas de remediación. Las mismas pueden consistir en una operación con menores exigencias y, por lo tanto, en condiciones más seguras, o bien estructurales o no estructurales que correspondan para reducir los daños en el caso de un eventual colapso, y permitir así cambiar la categoría de la presa por otra de menor riesgo.

Los Responsables Primarios realizarán los estudios correspondientes y presentarán toda la información generada por los mismos juntamente con la solicitada por la ASEP (por medio de la UTESEP), que calificará a la presa a partir de la información suministrada y de las categorías establecidas en la presente norma.



3.2.- Condición de Seguridad Permanente

Se califica y declara a una presa nueva o existente en esta Condición:

- Si se trata de una obra nueva cuando se han respetado todos los requerimientos de seguridad que figuran en el Capítulo 4 de esta Normativa.
- Cuando la misma ha mostrado ser suficientemente segura para todos los casos analizados, abarcando los casos previstos de operación normal o extraordinarios, y por lo tanto no se ha identificado ninguna posibilidad para que la misma entre en alguna circunstancia en Situación de Emergencia o Situación de Potencial Emergencia

Se debe asignar esta calificación cuando en los resultados de los análisis se haya demostrado que cumple con los requerimientos de verificación para los eventos de seguridad.

En el caso que realizadas las verificaciones para los eventos de seguridad se haya encontrado que no cumple con alguno de ellos, la presa será declarada en Incumplimiento de la Condición de Seguridad, debiéndose aplicar lo estipulado en el PADE para tales situaciones.

3.3.- Incumplimiento de la Condición de Seguridad

Se califica y declara a una presa nueva o existente en esta condición cuando se haya encontrado en su verificación de seguridad que la misma no cumple con los requerimientos de seguridad tanto para operación normal como extraordinaria, para los eventos de verificación dimensionados según su categoría. Esta calificación se extrapola a las presas nuevas o en condición de diseño cuando una revisión antes del primer embalse indique ese incumplimiento.

En el caso que se haya calificado a una presa en esta condición, se deberá verificar si el incumplimiento ocurre en operación normal o en operación extraordinaria.

Si ello se produjera para operación normal se deberá determinar si el incumplimiento deriva de un efecto proveniente de una causa remediable o irremediable. En el caso que la causa sea remediable se recalificará la presa en Condición de Seguridad Transitoria hasta tanto dicho incumplimiento se resuelva. De lo contrario no se considerará a la presa en condiciones de seguir operando y deberá vaciarse el embalse.

Si, en cambio, el incumplimiento se produjera para operación extraordinaria también se deberá verificar si la causa que determina el incumplimiento es o no es remediable. En el caso



que fuera remediable se calificará nuevamente a la presa en Condición de Potencial Vulnerabilidad en Emergencia. De no ser una causa remediable, la presa quedará calificada en esta condición.

No se prevé sacar de servicio a presas calificadas en esta condición, debiéndose aplicar lo estipulado en el PADE en cuanto a las situaciones de emergencia que puedan presentarse.

3.4.- Condición de Seguridad Transitoria

Esta categorización, en el caso de operación normal, es producto de un incumplimiento de la seguridad que es remediable.

Si es remediable en forma definitiva se deberá categorizar nuevamente a la presa con menor peligrosidad y atenuar la magnitud de los eventos a tener en cuenta cuando deba realizarse una nueva verificación.

En cambio, si fuera remediable por medio de una medida de mitigación deberá operar la presa bajo una operación normal restringida, debiéndose aplicar lo estipulado en el PADE para este caso.

3.5.- Condición de Potencial Vulnerabilidad en Emergencia

Se calificará y establecerá en esta Condición a las presas que hayan sido observadas con algún Incumplimiento de la Condición de Seguridad para Operación Extraordinaria y se haya podido mitigar de alguna forma dicho incumplimiento.

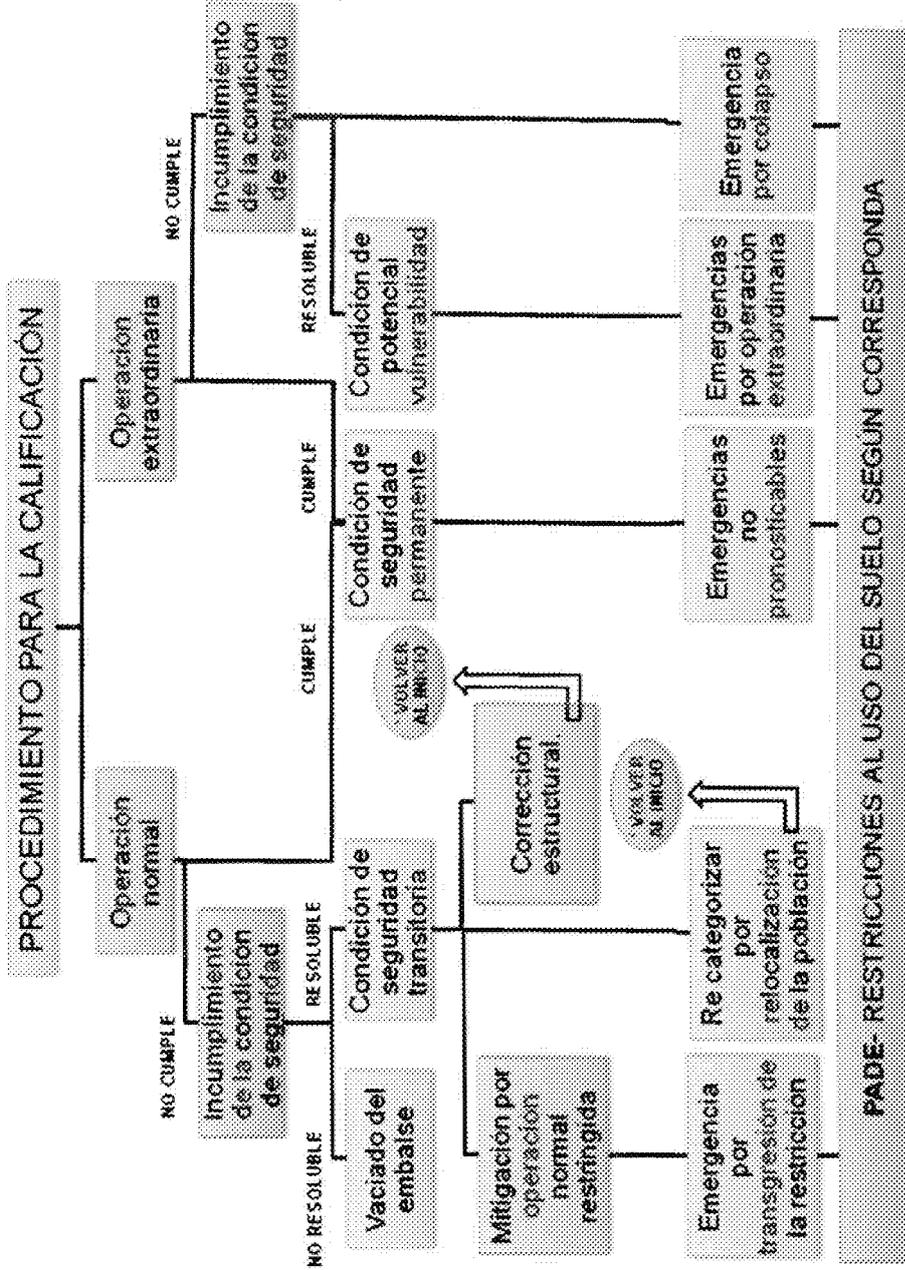
Ello implicará que las medidas de mitigación producirán mayor grado de vulnerabilidad en las áreas impactables y deberá tenerse en cuenta lo estipulado en el PADE para estas situaciones.

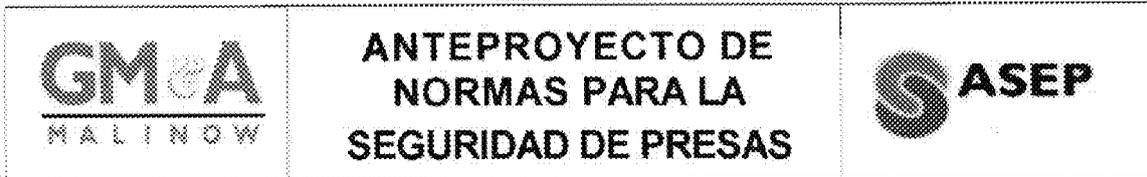
3.6.- Políticas de Cambio de Calificación

Tanto el Responsable Primario como la ASEP (por medio de la UTESEP) podrán considerar la posibilidad de cambio de calificación de la presa por medio de la modificación de las condiciones de operación tanto normal como extraordinaria, pudiendo optar por una política de penalización de una de ellas en beneficio de la otra, con el fin de obtener una calificación más adecuada a la explotación de la presa.



ESQUEMA PARA LA CALIFICACION DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS





4.- REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

4.1.- Disposiciones generales

Las disposiciones aquí expresadas son aplicables a todas las obras a las que alcanza esta Normativa, incluyendo todas las áreas correspondientes a los embalses creados por las presas de retención. Estas disposiciones deberán respetarse en todos los casos, pudiendo el Responsable Primario complementarlas de acuerdo a eventuales hechos o variaciones que puedan surgir y al avance de las disciplinas involucradas en el mantenimiento de la seguridad de presas y obras auxiliares, resumidas en nuevas disposiciones o lineamientos que en el futuro establezca la ASEP a través de su unidad específico (UTESEP).

Será obligación del Responsable Primario mantener la seguridad de la presa y sus obras auxiliares, a través de un Equipo Técnico de Control, mediante la eliminación de cualquier condición o causa que pueda llevar a su deterioro o destrucción. Asimismo, será de su responsabilidad el cumplimiento de las normas de seguridad en todas y en cada una de las fases de la Obra.

El Responsable Primario deberá asimismo usar técnicas y metodologías de ingeniería en el diseño, construcción, operación, mantenimiento, control instrumental adecuadas y reconocidas al más alto nivel internacional para cualquier acto relacionado con la presa y obras auxiliares, su reparación o modificación.

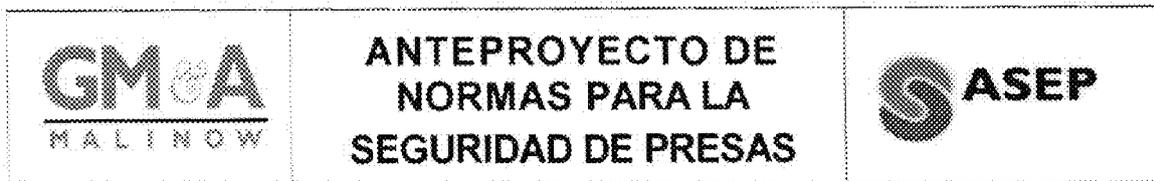
4.2.- Obras Cíviles

4.2.1.- Etapa de diseño

Se describen a continuación los principales criterios de seguridad que el Responsable Primario deberá tener en cuenta, entre todos los que considere necesarios, durante la etapa de diseño de las obras principales.

El Responsable Primario deberá preparar el proyecto global de control de seguridad de la obra, contemplando todos los aspectos y etapas que se mencionan en esta Normativa, y presentarlo ante la ASEP para su evaluación, ajuste y posterior aceptación en caso que se considere apropiado para los fines propuestos.

Entre los aspectos y configuraciones que deberá contemplar, sin que ello implique limitación alguna, se destacan:

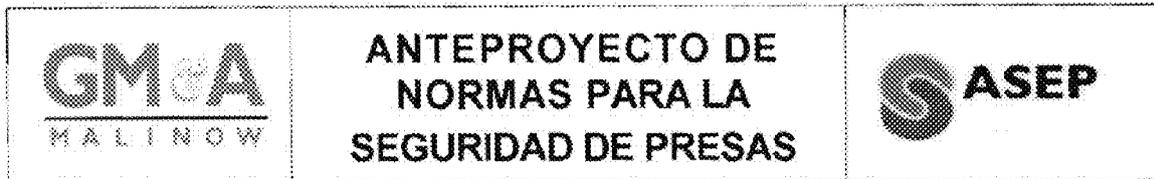


- Una etapa previa de verificación de las hipótesis de proyecto; confirmación y adecuación de los datos básicos; conformidad de los diseños con las normas de proyecto.
- La determinación de los valores límites de las distintas fuerzas externas intervinientes sobre las estructuras, a los efectos de cuantificar en el futuro, a través de la instrumentación, el grado de seguridad de las estructuras.
- En el caso hipotético de detección en algún sector de la obra, de futuras potenciales anomalías, prever las metodologías de corrección, así como dotar al proyecto de las características necesarias para llevar adelante las mismas, incluyendo disposiciones adecuadas para el acceso a todas las áreas críticas y componentes estructurales para reparaciones o reconstrucciones.

4.2.1.1.- Seguridad hidrológica

El Responsable Primario deberá llevar adelante, sin que ello implique limitación alguna, las siguientes acciones:

- En materia de criterios y métodos de Proyecto: verificar la fiabilidad de los datos originalmente utilizados, adecuación de los métodos de cálculo y análisis, conformidad con los criterios del proyecto y conveniencia y validez de las decisiones del proyecto.
- En materia de características hidrológicas, régimen de crecidas, condiciones de evaluación y transporte de material en suspensión y por arrastre del lecho fluvial: verificar los criterios y las magnitudes básicas derivadas de cálculos teóricos por medio de comparación con registros históricos y viceversa. Si estos últimos fueran insuficientes o no estuvieran disponibles, aplicará procedimientos de correlación. Verificar la corrección de los resultados.
- En materia de condiciones aguas abajo: comprobar que el proyecto incluyó la investigación y, si hubiera sido necesario, la mejora de las condiciones de evacuación.
- En materia de limitaciones a la zona inundable aguas abajo de la presa: investigar posibles obstáculos existentes o previstos y la utilización actual del suelo en el área inundable, así como posibles daños a vidas y propiedades por efecto de la inundación aguas abajo de la presa. Comprobar el programa de explotación de obras de alivio y planes de operación de embalse.



- En materia de gestión del río y su cuenca: verificar la compatibilidad de la gestión y explotación del río y su cuenca hidrográfica con los criterios de proyecto de la presa y embalse.

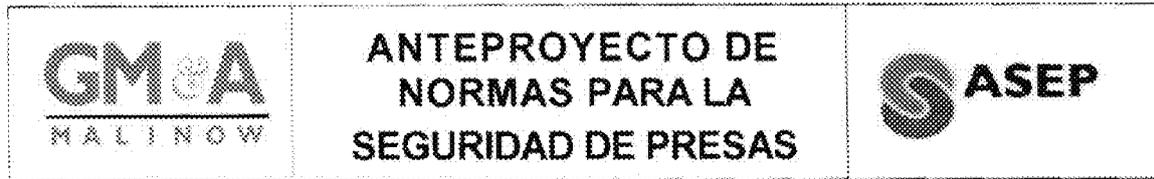
El Responsable Primario podrá seguir los lineamientos expresados en el Apéndice C, adoptando los criterios para obras nuevas o existentes, según sea el caso.

4.2.1.2.- Seguridad Sísmica

Con respecto a la seguridad sísmica, el Responsable Primario deberá llevar adelante, sin que ello implique limitación alguna, las siguientes acciones:

- Verificar la fiabilidad de los datos originalmente utilizados y su compatibilidad con los requeridos por la categorización de la presa, adecuación de los métodos de cálculo y análisis, conformidad con los criterios del proyecto y conveniencia y validez de las decisiones del proyecto.
- Caracterizar los Sismos de Operación Normal (SON) y Máximo de Verificación (SMV): determinar los que corresponden a eventos sísmicos regionales y los sismos que serán utilizados para realizar la verificación estructural de las presas. En el caso de presas nuevas o de reciente fin de construcción debe considerarse adicionalmente la posibilidad de que se genere un sismo inducido por el embalse.
- Determinar las características que deben poseer los sismos a utilizar para: la verificación operativa de la presa, Sismo de Operación Normal (SON), y para la verificación de la seguridad estructural de la misma, Sismo Máximo de Verificación (SMV) (Nota 1).
- Para la determinación de las características de estos sismos se tendrán en cuenta:
 - Aspectos determinísticos: geología regional, sistemas de fallas, longitud de las mismas, distancia a la obra, etc.
 - Aspectos estadísticos: eventos registrados e históricos, distribución de epicentros por área, según sus magnitudes, y su correlación con estructuras geológicas, etc.

Nota 1: El Sismo de Operación Normal (SON), es el que tiene una probabilidad razonable de ocurrir, al menos una vez, durante la vida útil de la presa. El Sismo Máximo de Verificación (SMV), que es el evento máximo que se adopta, debe ser resistido por la presa, sus obras principales y equipos, admitiendo que ocurran daños en la estructura de retención pero limitados a que resulten menores.

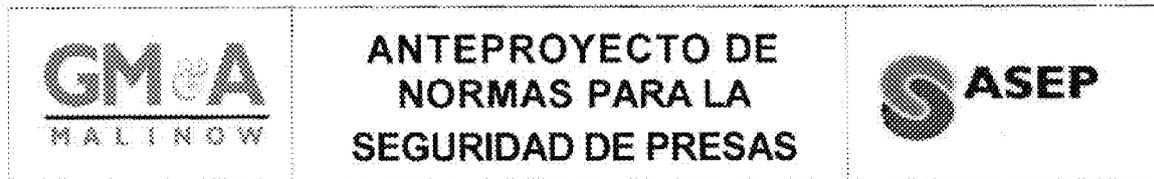


- Los parámetros característicos de estos sismos obligatoriamente incluirán:
 - Magnitud (escala de Richter).
 - Aceleración Pico del Suelo (aps) (cm/seg²).
 - Periodo medio de recurrencia (To).
 - Histogramas de aceleraciones, velocidades y desplazamientos en función del tiempo.
 - Espectros de respuesta elástica de aceleraciones, velocidades y desplazamientos en función del período propio de la estructura para distintas fracciones del amortiguamiento crítico.

4.2.1.3.- Seguridad estructural

Para la verificación de la seguridad estructural del diseño, el Responsable Primario deberá llevar adelante, sin que ello implique limitación alguna, las siguientes acciones:

- En materia de Criterios de Proyecto: verificar las hipótesis del proyecto, adecuación y precisión de los datos que sirvieron de partida y los resultados de ensayos, conveniencia de los métodos utilizados en el análisis, conformidad con las normas del proyecto y validez de las decisiones con atención especial a su compatibilidad con la tecnología más actual.
- En materia de Estados de Carga y Coeficientes de Seguridad: verificar las cargas y combinaciones de cargas actuantes, su calificación en Condiciones Normales, Eventuales y Extremas, así como los coeficientes de seguridad aplicados en los cálculos para tales condiciones diferentes de las diversas cargas. Se incluirán las que puedan aparecer durante la construcción y operación, tal como la colmatación de los embalses o fin de su vida útil. Si se utilizan materiales no convencionales, comprobar que han sido convenientemente probados mediante una investigación cuidadosa teórica y práctica.
- En materia de Estabilidad de las fundaciones: verificar la compatibilidad entre la amplitud y profundidad de las investigaciones realizadas, ensayos de laboratorio y proceso de los datos compatibles con las características y la importancia de las estructuras. Verificar la adecuación del tratamiento que se da a la fundación según la naturaleza y calidad de los materiales que la forman en relación con el tipo de estructura elegida.

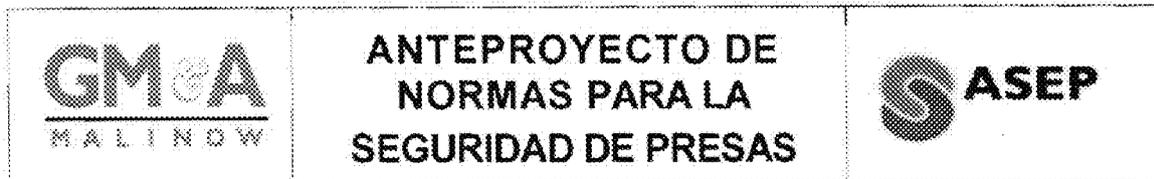


- En materia de Esfuerzos Internos y Deformación de las estructuras: verificar tensiones y deformaciones bajo las cargas de construcción y finales a los efectos de su comparación futura con datos medidos de la instrumentación. Comprobar que las deformaciones no afectan la operación de los elementos hidroelectromecánicos requeridos para el manejo del nivel del embalse.
- En materia de Deterioro de Materiales: revisar los métodos constructivos especificados y el alcance de las investigaciones de materiales utilizados con el objeto de evitar los materiales que, al envejecer o en contacto con otros materiales o el agua, puedan perder sus características de diseño.
- En materia de Percolación y Subpresión: verificar los potenciales hidráulicos y presiones intersticiales que se generarán por la carga del embalse en el macizo de fundación, a los efectos de su utilización en los cálculos de estabilidad de la presa y su futura comparación con los datos medidos por la instrumentación.
- En materia de Respuesta de la Actividad Sísmica: realizar la verificación de acuerdo al grado de sismicidad local determinado de acuerdo a la categorización de la presa, considerando tanto la natural como la posible inducida por el embalse. Verificar tensiones, deformaciones y amplificación de la estructura bajo la acción de los sismos de diseño.
- En materia de Equipos Eléctricos y Mecánicos: comprobar que el proyecto cuenta con el equipo esencial que asegure condiciones operativas confiables en posibles situaciones excepcionales o de emergencia. Comprobar las disposiciones del Manual de Operación y Mantenimiento que serán necesarias para su mantenimiento y para el acceso a estos equipos en condiciones meteorológicas severas.

4.2.1.4.- Sistema de auscultación

El proyecto del sistema general de auscultación a desarrollar por el Responsable Primario deberá:

- Establecer la finalidad específica, requisitos y alcance suficiente del sistema de auscultación.
- Verificar la conformidad de su proyecto y su funcionamiento con los requisitos básicos de control.



- Comprobar que el sistema se limita a la información realmente necesaria para una vigilancia adecuada de la seguridad de las estructuras y sectores controlados evitando toda complejidad innecesaria que puede desviar de las cuestiones más esenciales.
- Contemplar el control sistemático y continuo de las principales fuerzas actuantes de diseño para la etapa de explotación de la obra.
- Permitir la detección directa o indirecta, a los efectos de su evaluación, de posibles alteraciones en las estructuras, producto de las mayores acciones identificadas y determinadas a través de la simulación matemática del comportamiento estructural.
- Permitir, ante necesidades imprevistas, aumentar la cantidad de instrumentos de control a los efectos de mejorar el control de los fenómenos que se investigan.
- Contemplar el registro automático de los datos de los sistemas instrumentales del tipo eléctrico, y al mismo tiempo la posibilidad de una toma de lecturas "in situ" cuando esto se requiera. Esta metodología de toma de lecturas obedece a una condición adicional de seguridad ante problemas de automatización, y a que obliga a una inspección visual y parcial de sectores instrumentados.

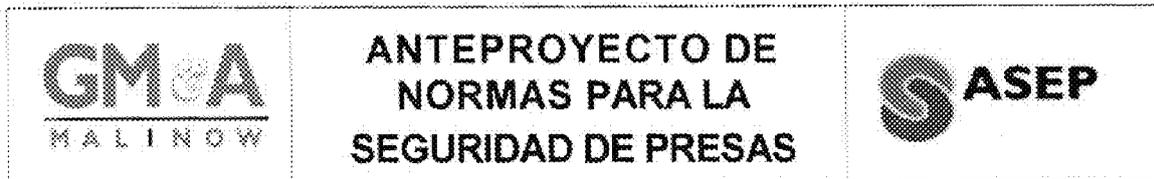
4.2.2.- Etapa de construcción

Como principio general los materiales de construcción y/o las técnicas constructivas deben exceder o al menos igualar las especificaciones de diseño.

4.2.2.1.- Aspectos Generales

Se detallan a continuación, sin que ello implique limitación alguna, algunos de los aspectos generales que se consideran necesarios para lograr los objetivos antes mencionados:

- El Constructor debe contar con una experiencia probada en este tipo de obras que permita alcanzar los estándares de calidad especificados para los trabajos.
- El nivel de Supervisión de los trabajos y un continuo apoyo técnico de los diseñadores serán apropiados a la escala y complejidad de la presa.
- Todo aspecto involucrado en el proceso de diseño cuyas características y/o parámetros esenciales requirieran ser ratificados durante la construcción deberá ajustarse



bajo el control exclusivo de los diseñadores, y nada debe cambiarse o ajustarse sin la aprobación formal de los mismos.

- Un informe de diseño convenientemente detallado, acompañado por un juego de planos "Conforme a Obra" que muestre las estructuras como fueron realmente construidas deberá desarrollarse como una parte integral del proceso de supervisión de la construcción. Esta documentación constituirá una referencia muy importante de consulta continua en el futuro.
- Se deberá llevar a cabo ensayos de materiales de construcción y prospección de las condiciones de fundación de las estructuras (presas de hormigón, enrocado, tierra y otras), con metodologías y especialistas de calidad garantizada.

4.2.2.2.- Control instrumental

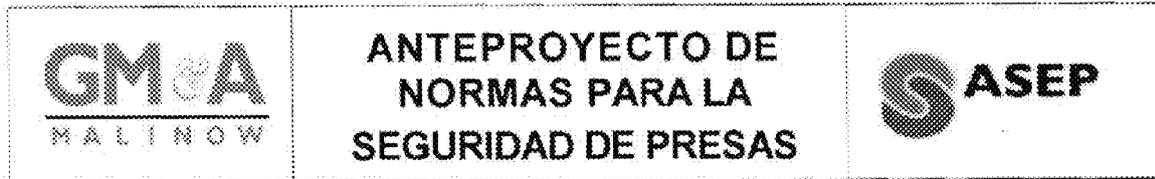
El Responsable Primario deberá elaborar y desarrollar un plan para realizar los controles de seguridad y comportamiento estructural durante la construcción de las estructuras principales y de instalación y protección de los sistemas de auscultación.

Dicho plan y organigrama de control deberá detallar la infraestructura necesaria (proceso de datos, comunicaciones, movilidad, etc.), las precisiones para la interpretación de comportamiento estructural, y todos los requisitos expuestos para la etapa de explotación. Este plan deberá presentarlo el Responsable Primario a la ASEP (a través de la UTESEP) para su evaluación y aprobación.

La etapa de construcción, en la que no estarán aún presentes las principales acciones del embalse, deberá ser utilizada para la formación y preparación del grupo técnico de inspección y control para las etapas posteriores más comprometidas.

El plan deberá contemplar la creación de este grupo técnico de inspección, toma y proceso de datos. El mismo tendrá, sin que ello implique limitación alguna, los siguientes cometidos:

- Inspeccionar y aprobar la instalación de cada uno de los instrumentos, así como de sus conductores y terminales. Aprobación de los protocolos de instalación de cada instrumento.
- Inspeccionar y aprobar las instalaciones complementarias previstas en el proyecto de auscultación.



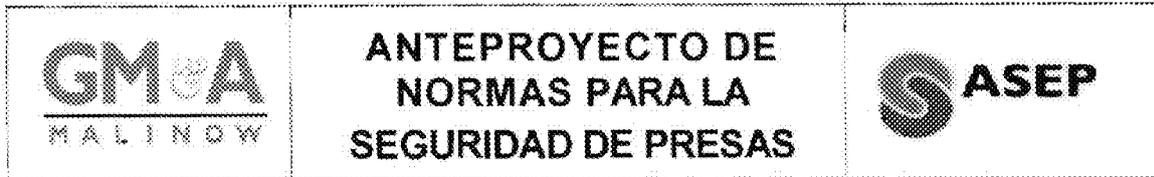
- Verificar las medidas de protección de los sistemas instrumentales instalados durante el período constructivo.
- El cuidado intensivo de todos los sistemas instrumentales y sus complementos, desde su instalación hasta el fin del período de explotación.
- La toma de datos y su proceso inmediato
- Inspeccionar periódicamente los distintos sectores de la presa para la detección temprana de cualquier anomalía visible.

4.2.3.- Controles durante el primer llenado del embalse

Esta es la etapa de mayor riesgo y la que mayor intensidad de controles exige. Es el primer ensayo del diseño y de la construcción, aunque las fuerzas y acciones actuantes pueden tardar en presentarse en forma estable; tal es el caso de establecimiento de percolaciones en suelos y macizos rocosos.

Como tal es necesario su planificación por parte del Responsable Primario, que, entre otros aspectos, deberá contar con:

- Un organigrama interno donde consten las responsabilidades jerárquicas en la toma de decisiones durante el primer llenado del embalse. Asimismo deberá figurar la interrelación con la ASEP como responsable administrativa de la verificación del estado de seguridad de la presa. De ser necesario podrá decidirse la formación de una Comisión de Primer Llenado mixta con atribuciones ejecutivas y mayor celeridad de resolución.
- La infraestructura disponible para movilidad y comunicaciones entre los distintos integrantes responsables del primer llenado, así como con la ASEP.
- La preparación de un manual del primer llenado del embalse que deberá contener, básicamente, los valores esperados de las distintas fuerzas y acciones que podrán ser detectadas por los sistemas instrumentales instalados; las frecuencias de lecturas instrumentales y de los informes evaluativos del evento; las previsiones para la puesta en carga de los distintos sectores de la obra así como un plan de controles; las previsiones para las eventuales medidas correctivas que pudieran presentarse para mejorar el comportamiento estructural; etc.



- Haber previsto en el Plan de Acción durante Emergencia (PADE) las acciones necesarias ante una emergencia en el llenado del embalse, considerando que puede ser necesario interrumpir el llenado y proceder a descargar el mismo en forma urgente. (Ver Capítulo 9), plan que debe estar presente en la propia obra hasta que se concluyan todas las tareas que sea menester llevar a cabo en esta etapa.
- Toda la información, infraestructuras, equipos, personal técnico adiestrado y otros aspectos mencionados en este documento, y que resulten necesarios.

4.2.4.- Etapa de operación

Los procedimientos constantes y efectivos de vigilancia y mantenimiento son esenciales para asegurar la continua viabilidad y seguridad de una presa y sus estructuras anexas.

4.2.4.1.- Controles durante esta etapa

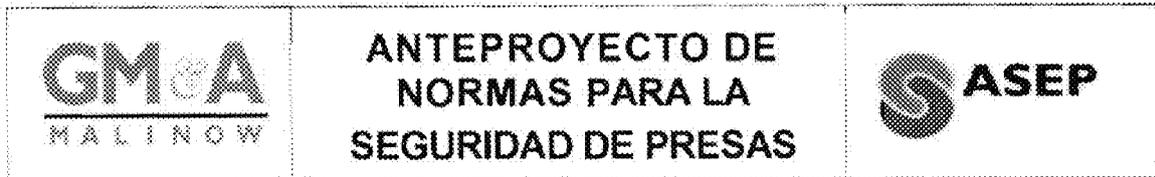
El Responsable Primario en esta etapa será el Constructor, quien deberá demostrar hasta la recepción provisoria de la obra la operatividad de todos los elementos de control construidos y montados como así también de los elementos de auscultación instalados. Posteriormente a la recepción provisoria y hasta la recepción definitiva, el Responsable Primario seguirá siendo el Constructor aunque supervisado por ASEP (a través de la UTESEP).

El Responsable Primario deberá llevar a cabo los controles de seguridad y comportamiento estructural durante la operación normal de la presa que se encuentran detallados en esta Normativa, así como todos los que considere necesario para lograr estos fines.

4.2.4.2.- Informe de Incidentes Vinculados con la Seguridad de la Presa

Ante situaciones que afecten la seguridad de la presa y obras auxiliares el Responsable Primario deberá accionar y elaborar:

- Informe oral: el Responsable Primario deberá informar a la ASEP (UTESEP) cualquier situación que afecte la seguridad de la presa y obras auxiliares por la vía más rápida, luego de efectuada la respectiva comprobación, sin interferir con cualquier reparación, alarma o procedimiento de emergencia necesario.



- Informe escrito: Luego del informe oral inicial el Responsable Primario deberá remitir a la ASEP (UTESEP), con el nivel de detalle adecuado a la complejidad y severidad de la situación, un informe escrito que incluya:
 - Las causas a las que se atribuye el hecho.
 - Descripción de cualquier suceso o circunstancia inusual observada previamente.
 - Información procesada y su interpretación de los sistemas instrumentales que hayan registrado los fenómenos.
 - Medidas tomadas para evitar el agravamiento de la situación.
 - Descripción detallada de daños a la presa y obras auxiliares y el estado de cualquier reparación ya iniciada, incluyendo, si hubiere, daños a propiedades privadas.
 - Descripción detallada de cualquier lesión personal.
 - Cualquier otra información requerida por la ASEP (UTESEP).

4.2.4.3.- Lesiones graves o muerte de personas

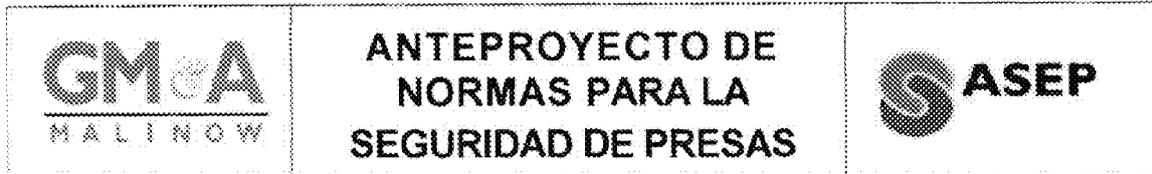
Inmediatamente de haberse conocido cualquier muerte o accidente con lesiones graves, el Responsable Primario deberá informarlo a la ASEP (UTESEP), por escrito, incluyendo una descripción de las causas y del lugar del hecho.

El informe escrito de cualquier accidente de este tipo también deberá describir las acciones correctivas ejecutadas o propuestas para evitar o reducir la probabilidad de hechos similares en el futuro.

La expresión "muerte o accidente" incluye cualquier lesión personal grave o muerte vinculada con un embalse, aliviadero, toma, desagüe de fondo, línea eléctrica, presa o sus adyacencias.

4.2.4.4.- Informe de Modificaciones en la Presa y Obras Auxiliares

El Responsable Primario deberá informar por escrito a la ASEP (UTESEP) sobre la ejecución de cualquier obra de modificación de la presa, aunque se trate de una modificación que previamente haya requerido la aprobación por parte de la misma.



Cuando la modificación sea una medida de emergencia tomada en respuesta a una situación que afecte la seguridad de la presa y obras auxiliares la comunicación deberá efectuarse con un informe tal como está previsto en esta Normativa.

En cualquier otro caso la modificación debe ser informada al menos con 60 días de anticipación al inicio de los respectivos trabajos.

4.2.5.- Obras puestas fuera de servicio (en estado de abandono operativo)

Se considera que estas obras ya han alcanzado el fin de su vida productiva o requieren trabajos de rehabilitación, tanto de las obras que posibilitan su operación como de las necesarias para recobrar condiciones de seguridad, y que la explotación de las mismas se vuelve antieconómica y/o insegura.

Los alcances y requerimientos para este estado se detallan en el Capítulo 10 de esta normativa.

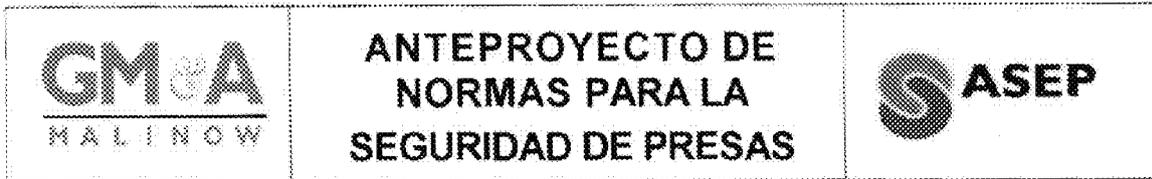
4.2.6.- Resumen de condiciones de verificación

Los distintos elementos y estructuras de una presa deben diseñarse y verificarse para resistir la más desfavorable combinación de cargas estáticas y dinámicas. En todos los casos los coeficientes de seguridad varían con la probabilidad de ocurrencia de tales combinaciones.

En el Apéndice B se detallan las condiciones, fuerzas y acciones actuantes para la verificación estructural de presas de materiales sueltos para las fases de operación y en condición de abandono operativo, y de presas de hormigón para las fases de diseño, construcción, operación y en condición de abandono operativo.

4.3.- Elementos hidroelectromecánicos

Los requerimientos de seguridad para los equipos electromecánicos se establecen y deben verificarse por medio de la aplicación de la presente Normativa. Estos equipos son los destinados al manejo de la retención y operación del embalse para mantener determinados niveles de explotación; manejo de compuertas, así como los destinados a funciones auxiliares y de emergencias, que posibiliten la operación de los anteriores.



4.3.1.- Etapa de diseño

Esta normativa es aplicable al diseño de los elementos correspondientes a presas nuevas, a los nuevos elementos que se integren como renovación de presas existentes, o a las reparaciones de elementos instalados en presas existentes. Toda intervención de ingeniería sobre elementos de los equipos, deberá hacerse siguiendo recomendaciones aprobadas por la ASEP (a través de la UTESEP)

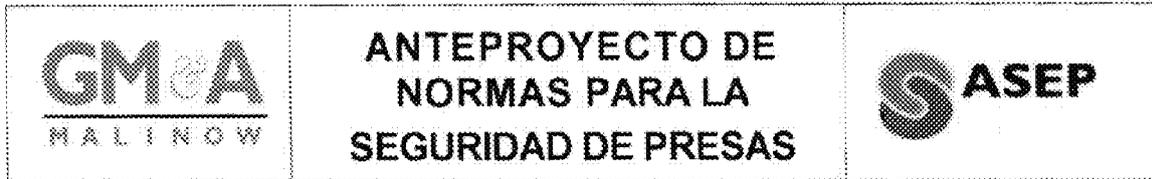
El diseño de los equipos se realizará a través de la ingeniería propia del Responsable Primario de la presa, o por el proveedor de los mismos. Los criterios que se aprueben deberán ser de absoluta confiabilidad en aspectos de resistencia, operatividad y durabilidad.

Se considerará en el diseño que las principales causas de colapso de los equipos corresponden a fatiga y fisuración de los componentes estructurales y/o desgaste de los mecanismos de operación frecuente. Se debe considerar especialmente en los componentes que se encuentren cargados cíclicamente que cumplan con los requerimientos de resistencia y durabilidad contra fatiga del material.

Deberán extremarse los controles durante la fabricación o cuando se debieran realizar ajustes en los componentes estructurales para el montaje, por haber carecido del adecuado control de calidad en la fabricación.

En los elementos nuevos o reparados el equipo de ingeniería deberá suministrar planos, especificaciones, cálculos y documentación del control de calidad realizado, especialmente en empalmes y soldaduras. Esta documentación deberá incluir procedimientos de montajes y trabajos a realizar en obra y especificar claramente las tareas finales de regulación que permitan a los equipos operar sin otros esfuerzos que los normales y sin pérdidas que aceleren los desgastes y la corrosión.

En el Manual de Operación y Mantenimiento (O&M) se indicarán las operaciones requeridas antes de operar los equipos, los mantenimientos programados de rutina, el recambio de componentes desgastables (sellos y cadenas) y el mantenimiento preventivo contra corrosión (pintura y protección catódica). Dicho Manual de O&M es un requerimiento de diseño para las obras nuevas, la renovación de obras existentes y para reparaciones realizadas sobre equipos existentes.



4.3.2.- Etapa de montaje y reparaciones

El montaje de los equipos nuevos, reparados, o las reparaciones "in situ", deben contar con el apoyo del equipo de ingeniería que haya participado en su desarrollo.

Durante el montaje se debe documentar los procedimientos de montajes, ajustes y controles realizados como un anexo (Trabajos de Montaje) al Manual de O&M. En el mismo se deben registrar los incidentes y accidentes que se hayan producido durante los trabajos, los que deben ser puestos a consideración del equipo de ingeniería, quien debe evaluar si ello tiene alguna influencia que pueda repercutir en la seguridad del elemento o sus componentes, debiendo figurar en el mismo documento la constancia de que se hizo tal revisión.

Debe considerarse especialmente, si se debió realizar ajustes en los componentes estructurales para el montaje, la participación del equipo de ingeniería al realizar los mismos, la calidad de los trabajos ejecutados y su control.

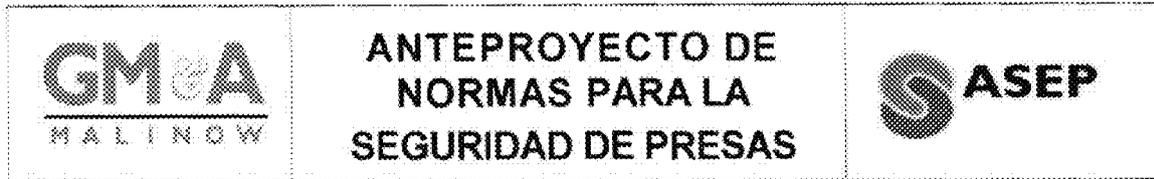
En el caso de haber ocurrido algún incidente o accidente durante el montaje o de las reparaciones corresponde incluir en dicho documento el informe del equipo de ingeniería de diseño sobre lo ocurrido con la correspondiente evaluación de los posibles efectos estructurales.

Como resultado de estos controles, basado en su conocimiento de diseño, fabricación, montaje o reparaciones, el equipo de ingeniería debe completar la revisión de los equipos y emitir un Informe Inicial de Inspección de los mismos.

En el Informe Inicial de Inspección de los equipos, se deberá determinar, entre otros puntos, los siguientes:

- Primera identificación en operación de los componentes estructurales particularmente elegidos en el Manual de O&M como testigos para el control futuro (CRC, Primarios, Secundarios y Equipos auxiliares y Accesorios no estructurales) sobre los que se ejecutará un control general.
- Empalmes de componentes y soldaduras elegidas en particular como testigos para control en otros elementos de los equipos.
- Áreas testigo para control de corrosión.

Los elementos que sean elegidos como testigo deben ser objeto de las futuras inspecciones de los equipos. En el caso de que, por la modalidad operativa, se observe que otros elementos de los equipos son utilizados en forma más intensiva que los elegidos como testigo, u



otros elementos presenten síntomas de mayor grado de desgaste, podrán agregarse otros elementos testigo para el control o reemplazarse los anteriormente elegidos.

Las inspecciones se deben concentrar en el control de los componentes testigos y, globalmente, sobre otros elementos de los equipos para el manejo de la retención del embalse y otro elemento de los equipos auxiliares. Para ello se considerará ambos elementos completos y no discriminados por componentes.

Se dejará establecido que el control futuro deberá hacerse en forma aleatoria sobre los distintos elementos similares disponibles. Se establecerá que puntualmente deberá repetirse el control sobre dispositivos que hayan mostrado alguna falencia en la inspección anterior.

Toda presa, sea nueva o en explotación, debe contar con su correspondiente Informe Inicial de Inspección de los equipos.

4.3.3.- Etapa de operación

En 4.2.4 se han establecido los controles de operación correspondientes a las obras civiles, las que en general requieren un buen grado de control pero usualmente bajo mantenimiento operativo.

Son los equipos hidroelectromecánicos los elementos que requerirán con mayor intensidad un buen mantenimiento, rutinas de revisión, disponibilidad de repuestos, mano de obra capacitada e información técnica para ejecutar controles y reparaciones. Por lo tanto se considera imprescindible contar con un Manual de O&M de todos los elementos hidroelectromecánicos instalados.

Todas las presas deben contar con un Manual de O&M y un Informe Inicial de Inspección de los equipos. En el caso de presas nuevas o que han sido reequipadas o reparadas y hayan pasado por las etapas mencionadas en 4.3.1 y 4.3.2, se aplicará la normativa allí mencionada para contar con estos documentos.

En las presas existentes que no cuenten con estos documentos para la totalidad de los equipos, se deberá elaborarlos o completarlos por medio de un equipo de ingeniería, propio o contratado, que, aplicando criterios propios, información de diseño y explotación y contactando al fabricante original de los equipos pueda emitirlos cumpliendo con lo establecido en 4.3.1 y 4.3.2.



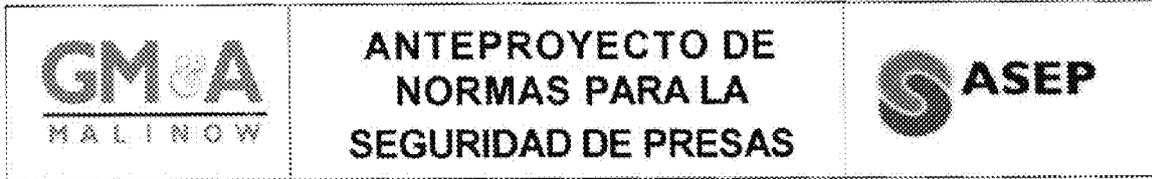
Para los trabajos de mantenimiento, se deben aplicar los procedimientos operativos que se encuentren detallados en el Manual de O&M, quedando por realizar las inspecciones sobre seguridad de los elementos de los equipos y sus componentes, que se tratan en esta normativa.

En las presas en operación se debe controlar el cumplimiento de los requerimientos de seguridad de presas por medio de inspecciones, que se documentarán en los sucesivos Informes de Inspección de los equipos. Estos informes documentarán el seguimiento y evolución del elemento inspeccionado globalmente, la evolución de los componentes testigo y el equipo auxiliar inspeccionado.

El conjunto de esta documentación debe conformar un documento permanentemente actualizado del control sobre los equipos, y de la evolución de las condiciones de seguridad del mismo.

Las inspecciones periódicas se establecerán en el Informe Inicial de los equipos y tendrán las siguientes frecuencias y alcances:

- Los equipos deben ser revisados durante las inspecciones generales programadas para toda la obra, en especial las estructuras civiles y verificación del funcionamiento de la auscultación. Por las distintas disciplinas de los equipos técnicos involucrados en una y otra inspección las actividades de ambos pueden no superponerse, pero la frecuencia de los controles debe ser la misma. Se debe inspeccionar:
 - ✓ Los componentes testigos CRC, Primarios y Secundarios elegidos en el Informe Inicial cuya evolución se debe controlar visualmente o por medio de Ensayos No Destructivos si se encontrara alguna anomalía o se controlara la evolución de una anomalía anterior.
- Se debe seleccionar un elemento de retención del embalse al azar o seleccionado sobre el que se realizará las inspecciones globales siguientes:
 - ✓ Estado general de la estructura de retención, identificando y observando la condición en que se encuentra cada componente CRC, Primario y Secundario del elemento.
 - ✓ Deterioro de pintura e indicios de corrosión en escudo, brazos y estructura del escudo.
 - ✓ Condiciones de las plataformas, escaleras y barandas de circulación.
 - ✓ Pérdidas de agua por los sellos de cierre estanco.



- ✓ Estado de cadenas de operación.
 - ✓ Lubricación de ejes y mecanismos.
 - ✓ Indicios de golpes en el escudo por material flotante.
 - ✓ Pérdidas de aceite por las empaquetaduras de servos.
 - ✓ Estado de mangueras, conexiones y uniones.
- Se seleccionará un elemento de operación auxiliar al azar sobre el que se realizarán las siguientes inspecciones globales del conjunto:
 - ✓ Nivel de aceite de los depósitos.
 - ✓ Pérdidas en bombas y mangueras.
 - ✓ Estado de las cajas de protección.
 - ✓ Estado de puestos de comando.
 - ✓ Pintura de cajas de protección y barandas.
 - ✓ Estado de la alimentación eléctrica, llaves, cableado y puesta a tierra.
 - ✓ Disponibilidad de combustible, aceite, batería y sistema de refrigeración en motores auxiliares de emergencia.

Los controles mencionados que se realicen para un elemento en particular y se superpongan con lo establecido en el Manual de O&M, deben ser considerados como una verificación puntual de muestra que indica que lo establecido en este Manual se realiza para todos los equipos.

Las inspecciones que no sean rutinarias deben cumplir con las siguientes premisas:

- La operatividad debe verificarse de acuerdo al Manual de O&M que requerirá al menos una operación de prueba de todos los equipos anualmente tal como se describe en 7.4.
- En los elementos estacionarios, donde se requiera que la inspección se haga en seco, la misma se realizará al menos una vez cada 5 años. Cualquier operación que deje en seco estos elementos deberá ser aprovechada para realizar la inspección, pudiendo contarse entonces los próximos 5 años a partir de la misma.
- En el caso de elementos de retención del embalse no estacionarios que deban ser utilizados para operación del embalse en forma frecuente y, por lo tanto, se encuentren más proclives a sufrir daños por fatiga, la inspección se debe realizar una vez cada 2 años.



- Se debe inspeccionar la totalidad de los equipos cada 25 años dejando en seco al mismo por medio de ataguías, bajando el embalse o extrayéndolo totalmente de su posición. La inspección de las piezas fijas se debe realizar por medio de buzos dotados de equipos de televisión y grabación en video que recibirán órdenes de los equipos técnicos. Cualquier descenso de embalse ocurrido por motivos de O&M o hidrológicos será aprovechada para realizar estas inspecciones, al menos parcialmente.
- Las ataguías que se usen para dejar en seco elementos de los equipos deben ser inspeccionadas en seco antes de cada uso, y sus guías deben ser inspeccionadas cada 25 años por medio de buzos con la metodología de inspección indicada en el punto anterior.

4.- CRECIDAS

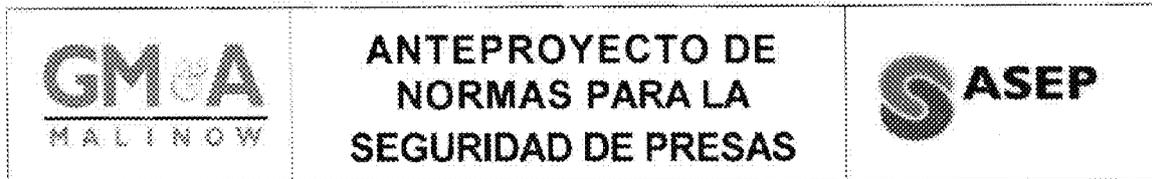
4.1.- Crecidas a considerar

A partir de los datos de caudales registrados y representativos de la zona de ubicación de la presa y referencias de las crecidas precedentes, el Responsable Primario realizará los estudios que implican evaluar la probabilidad de ocurrencia de hidrogramas de las crecidas afluentes al embalse. El análisis debe considerar tanto los caudales máximos como los volúmenes aportados por los mismos, como asimismo la distribución de frecuencias de las crecidas. Si las crecidas se registraran en un período breve del año, se deberán analizar con mayor detalle los hidrogramas registrados para esos períodos, para así tener en cuenta su eventual coincidencia con los niveles que se establecerán en la Norma de Operación del Embalse.

El criterio básico para la selección y la determinación de las crecidas de proyecto de presas nuevas y verificación de presas existentes, será el del riesgo potencial asumible, sobre el que se presentan las condiciones a cumplir en el Apéndice C.

En el proyecto y en la explotación de la presa se definirán razonadamente, en función de la categorización frente al riesgo de la misma, tres tipos de crecidas afluentes al embalse:

- Crecida de Desvío del Río: Es la crecida que, en función del riesgo potencial asumible, se adopta en el proyecto de los desvíos provisorios y dispositivos de descarga durante la fase de construcción de la presa.

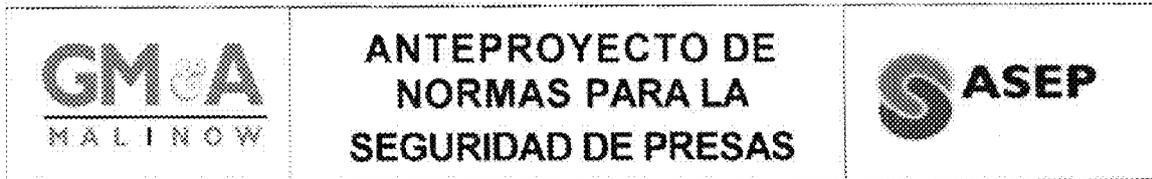


- Crecida de Proyecto: Máxima crecida que debe tenerse en cuenta para el dimensionado del aliviadero, los dispositivos de descarga y las estructuras de disipación de energía, de forma que funcionen correctamente.
- Crecida Extrema de Verificación: La mayor crecida que la presa puede soportar. Supone un escenario límite al cual puede estar sometida la presa sin que se produzca su rotura, admitiendo márgenes de seguridad más reducidos.

4.2 Niveles Característicos del Embalse

En las fases de proyecto y explotación se definirán los niveles de embalse siguientes:

- a) Nivel Máximo para la Crecida Extrema (NMCE): Es el máximo nivel que se podría alcanzar en el embalse si ocurre la crecida extrema. En caso de presas con capacidad de atenuación de crecidas, se tendrá en cuenta también la acción laminadora correspondiente.
- b) Nivel Máximo de Operación Extraordinaria (NMOE): Es el máximo nivel que se alcanza en el embalse, considerando su acción laminadora, cuando afluye la crecida de proyecto.
- c) Nivel Máximo de Operación Normal (NMON): Es el máximo nivel que puede alcanzar el agua en el embalse en un régimen normal de explotación. Su valor se justificará en el proyecto y en las diferentes revisiones de las Normas de Operación del Embalse.
- d) Nivel Mínimo de Operación Normal (NmiON): Es el mínimo nivel que puede alcanzar el agua en el embalse de forma tal que se asegure la provisión para usos consuntivos aguas abajo. Su valor se justificará en el proyecto y en las diferentes revisiones de las Normas de Operación del Embalse.
- e) Nivel Mínimo de Operación Extraordinaria (NmiOE): Es el mínimo nivel que se alcanza en el embalse, en situación de estiajes extremos, y a partir del cual, para presas de generación eléctrica, quedan fuera de servicio los equipos generadores. Su valor se justificará en el proyecto y en las diferentes revisiones de las Normas de Operación del Embalse.



A partir de los niveles característicos definidos precedentemente se fijan intervalos o franjas de niveles en que se divide el embalse para establecer su Norma de Operación. En el Apéndice D se detallan tales intervalos.

4.3 Resguardos

Resguardo es la distancia recta vertical entre un determinado nivel de la superficie libre del agua en el embalse y la cota de coronamiento o cota superior de la presa.

Desde el punto de vista de la seguridad de una presa y de acuerdo con los niveles característicos de embalse deben considerarse dos situaciones principales de resguardo:

- a) Resguardo normal: Es la diferencia entre el nivel del coronamiento de la presa y el Nivel Máximo de Operación Normal (NMON), y que, además de ser suficiente para la evacuación de las crecidas, será igual o superior a las sobreelevaciones producidas por los oleajes máximos, incluyendo los debidos a los efectos sísmicos.
- b) Resguardo mínimo: Es la diferencia entre el nivel del coronamiento de la presa y el Nivel Máximo de Crecida Extraordinaria (NMCE) adoptado para absorber la Crecida de Proyecto. Este resguardo será igual o superior a las sobreelevaciones producidas por los oleajes en situaciones de crecida y para su determinación se tendrá en cuenta la descarga de la crecida extrema.

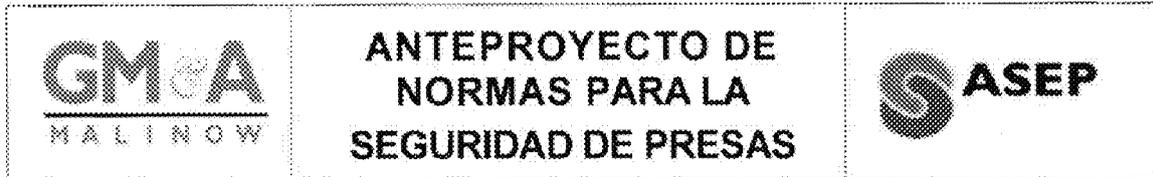
Para su determinación se considerarán eventuales asentamientos por fenómenos sísmicos u otras causas de carácter extraordinario.

En la situación de crecida extrema es posible tolerar una disminución parcial o total del resguardo bajo condiciones como las que se indican:

- presas de materiales sueltos: no se admite vertidos por sobre el coronamiento debidos al oleaje producido por los vientos, salvo que las presas estén proyectadas específicamente para ello.
- presas de hormigón: sólo se admiten vertidos accidentales por oleaje.

4.4.- Normas de Operación de Presas y Embalses

La norma de operación de una presa y su correspondiente embalse es un documento escrito por medio del cual se establecen las condiciones bajo las cuales se deberá abrir y cerrar



compuertas de vertederos y otras estructuras de descarga, iniciar o detener la generación de energía, realizar la apertura súbita de compuertas por requerimientos de mantenimiento de cauce del río, etc.

En síntesis la Norma de Operación de la Presa y el Embalse deberá incluir, como mínimo, la siguiente información:

- Niveles característicos del embalse y las correspondientes franjas.
- Los niveles máximos y mínimos admitidos en el embalse para cada época del año.
- La velocidad máxima de variación del nivel del embalse admisible, especialmente en las presas de materiales sueltos y cuando existen riesgos de inestabilidad de laderas.
- Los resguardos convenientes en el embalse durante épocas de riesgo de crecidas.
- Caudales mínimos a erogar hacia aguas abajo por requerimientos de usos consuntivos.
- Caudales mínimos a erogar hacia aguas abajo por requerimientos ecológicos.
- Definición de la situación de Operación Normal y Extraordinaria.
- Definición de las crecidas Ordinarias y Extraordinarias.

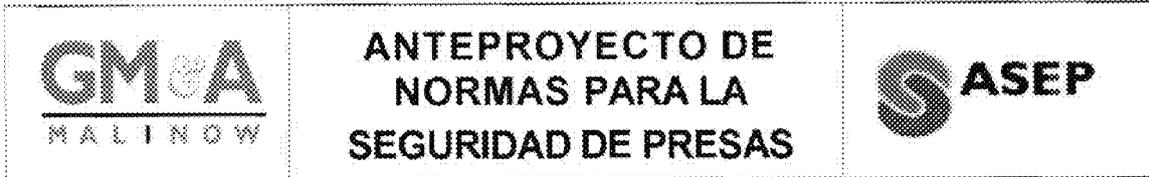
6.- SISMICIDAD

6.1.- Sismos a Considerar

Se identifican y caracterizan los sismos básicos de diseño que el Responsable Primario de la presa deberá verificar como comprobación estructural de las presas ante eventos sísmico de distinta recurrencia. Ellos son

- Sismo de Operación Normal (SON)
- Sismo Máximo de Verificación (SMV).

Detalles complementarios sobre las técnicas de sus determinaciones y acción sobre la estructuras de las presas se presentan en el Apéndice E de esta Normativa.



6.2.- Sismo de Operación Normal (SON)

6.2.1.- Características generales

El Sismo de Operación Normal (SON) será el que tiene una probabilidad razonable de ocurrir, al menos una vez, durante la vida útil de la presa.

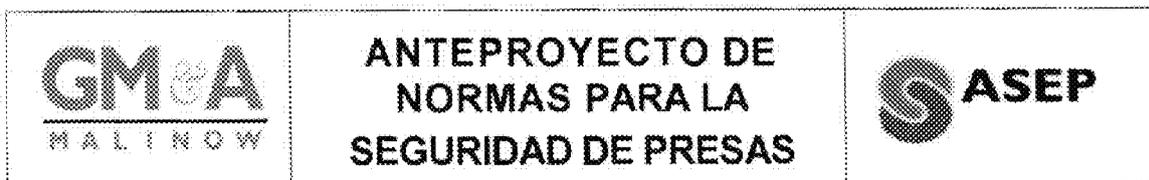
El SON será sobrellevado por la presa y las obras de operación del embalse y sus equipos, sin que sufran ningún daño estructural ni interrupción de la operación. Por tratarse de un evento que será considerado "normal" dentro de las condiciones de operación, los controles que deban realizarse posteriores al movimiento sísmico deberán ser programados para ser realizados en el momento en que el programa de operación lo permita y no ameritarán habilitar ninguna Situación de Emergencia especial. Por lo tanto los dispositivos automáticos de operación programados para activarse en una Situación de Emergencia no lo deben hacer para este evento.

En el caso de presas abandonadas no se realizará una verificación de seguridad con el SON, ya que se considera que la misma no será afectada en su desempeño operativo, etapa que ya ha sido superada, y por lo tanto se remitirá la verificación de este tipo de presas a las condiciones extraordinarias solamente.

La determinación del SON está relacionada exclusivamente con la operación normal de la presa durante su vida útil, para lo cual se estipula estimarla entre los 50 y 100 años si no se cuenta con otra pauta para la explotación o pronóstico de colmatación del embalse que determine una vida útil menor. La prolongación de la vida útil por condiciones operativas favorables y buen mantenimiento, exigirá que el SON sea redeterminado y se reanalice la afectación de la estructura de la presa o de los equipos para operación del embalse para este nuevo evento.

No se relacionará la elección del SON con ninguna clasificación o calificación de la presa. Todas las presas, independientemente de su tamaño, deben tener un umbral de seguridad mínimo aceptable para la condición de operación normal.

Se aplicará para la determinación del evento la Magnitud que surja de la recurrencia que resulte aplicable, obtenida de la ley probabilística que se determine para el área de la presa y se obtendrá la Intensidad (MM), de la/s fórmula/s locales que se haya adoptado para la propagación de las aceleraciones en roca, a partir de un epicentro medio o característico para cada falla o región, obtenido a partir de los sismos registrados.



6.2.2.- Aplicación

La aplicación del SON depende del tipo de estructura que se encuentre involucrada en las estructuras cuya seguridad se analiza.

En el caso de estructuras de hormigón, que cuenten o no con equipos de operación incorporados, la estructura de la presa deberá resistir el SON dentro del periodo elástico, sin que se produzcan fisuras o grietas ni deformaciones permanentes.

En las estructuras de suelo se admitirán deformaciones siempre que por la acumulación de las mismas, luego de ocurrido el sismo, no resulte afectado el bordo libre mínimo de diseño de la presa, definido como Nivel Máximo de Operación Extraordinaria (NMOE) o bien como el bordo libre para condiciones normales de operación. El análisis de los desplazamientos, deberá extenderse además a la estructura interna de la presa verificando que no resulte afectado más de un 20% de los espesores de material impermeable y un 50% de los espesores de filtros y drenes.

En el caso de presas de estructura mixta, con elementos de hormigón, se requerirá que la parte de hormigón y sus estructuras accesorias cumplan con lo dicho para las obras de hormigón, y por lo tanto las deformaciones admitidas para la estructura de suelo o enrocado no deben introducir deformaciones que impliquen el deterioro de los elementos de hormigón.

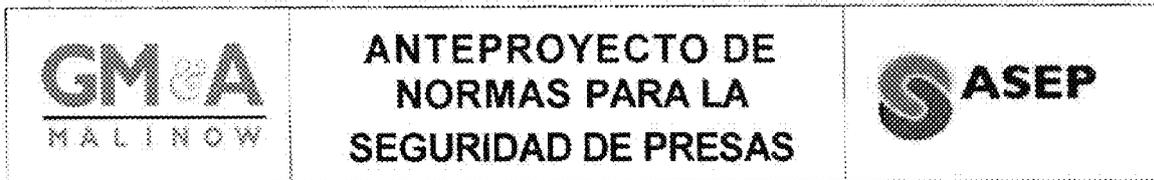
Se analizará si las laderas del embalse son estables; se analizarán las deformaciones permanentes bajo la acción del SON luego de llenado el embalse que las sumerja parcialmente dentro de los posibles niveles de embalse de operación comprendidos entre el máximo y el mínimo.

Los detalles de caracterización y aplicación del SON, así como los análisis a realizar para las distintas estructuras, se detallan en el Apéndice E de esta Normativa.

6.3.- Sismo Máximo de Verificación de Seguridad (SMV)

6.3.1.- Características

El Sismo Máximo de Verificación (SMV), es el evento máximo aceptado que la presa debe resistir. Dicho evento podrá ser el máximo que tiene posibilidad de afectar la presa, a sus obras principales y equipos, o un evento menor si la categorización de la presa lo admitiese. En el proceso de verificación estructural se requerirá que los daños que se produzcan en la estructura de retención resulten menores, y que la operación de los elementos de control del embalse (vertedero y descargador de fondo) quede garantizada luego de ocurrido el evento.



Se entienden como daños menores en las obras de retención y operación los daños estructurales que sean posteriormente reparables y que, luego de ocasionados, pueda continuar la operación normal de la presa. La aceptación de la destrucción total para este mismo evento, de otros equipos de operación del Aprovechamiento, como central, líneas de alta tensión, dispositivos para riego, etc., no relacionados con la seguridad de la presa, no habilitará la aceptación de daños en la estructura de la presa más allá de los daños menores mencionados.

En el caso de presas abandonadas la aplicación de estas verificaciones se realizará según los mismos métodos que para las presas en operación, con la excepción de aquellas presas cuyo abandono haya sido consecuencia de la pérdida de la capacidad de embalsar por colmatación del mismo. En este caso, se reducirá la peligrosidad de la presa en la medida que su capacidad de embalse se haya reducido, y mantendrá la peligrosidad derivada de la falla estructural en sí mismo y los daños ambientales que la misma pudiera provocar.

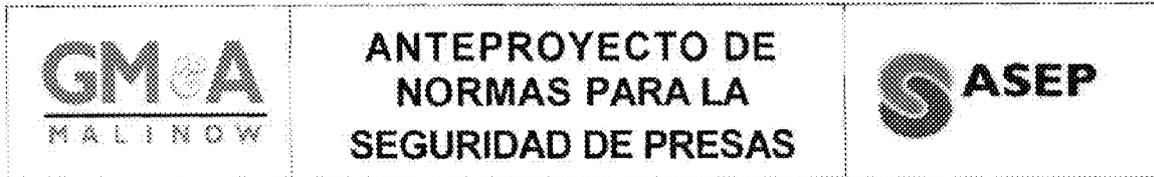
Si se determinara que la presa no se encuentra en condiciones de resistir el SMV cumpliendo con las premisas antes señaladas, la presa será declarada en incumplimiento de la Condición de Seguridad en cuanto a las acciones sísmicas extraordinarias, y por lo tanto será imprescindible estudiar las consecuencias y afectaciones aguas abajo de la misma.

Habiéndose adoptado la clasificación por peligrosidad, se indican los Eventos de Seguridad sísmicos con que se deberá verificar a las presas.

SISMO MAXIMO DE VERIFICACION (SMV)

Categorización de la presa	Recurrencia
Riesgo Bajo	Establecido como Evento de Seguridad (según clasificación por peligrosidad)
Riesgo Significativo	
Riesgo Alto	Sismo Máximo Creíble (SMC)

El sismo inducido por el embalse en un sitio de presa, si correspondiera considerarlo y hubiera resultado equivalente al SMV (por tratarse de una zona de baja sismicidad), desestimará ejecutar análisis sobre la presa de un evento sísmico extraordinario, ya que el mismo deberá considerarse como SON, con mayores requerimientos de seguridad que los que aquí se plantean.



6.3.2.- Aplicación

La aplicación del SMV esta específicamente dirigida a la verificación de seguridad de la presa y otras estructuras de retención para un evento de recurrencia extraordinaria según la categorización de la presa y a garantizar la operación de los dispositivos de manejo del embalse durante dicho evento extraordinario y luego de ocurrido el mismo. Se deberá considerar en las verificaciones de las estructuras de retención que las deformaciones permanentes no signifiquen el colapso de la presa.

Se considerará asimismo que se mantengan estables las laderas del embalse, se mantengan transitables los accesos a la presa y quede garantizada la alimentación eléctrica de operación e iluminación ya sea en condiciones normales o en las condiciones de emergencia previstas para la presa.

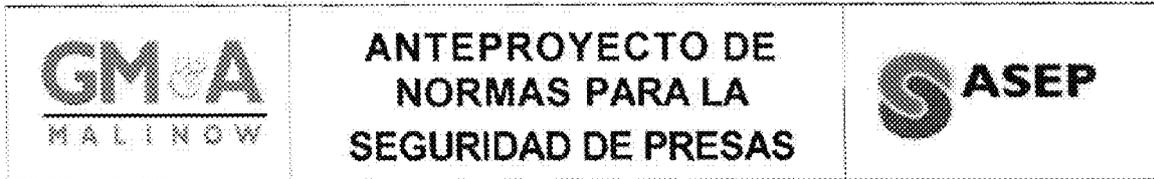
En el caso particular de las estructuras de suelo se admitirá deformaciones siempre que, por la acumulación de las mismas luego de ocurrido el sismo, no resulte afectado el bordo libre mínimo de diseño de la presa, para condiciones extraordinarias de operación por encima del Nivel Máximo de Operación Normal (NMON).

En el caso de presas de estructura mixta, con componentes de hormigón, se admitirá que las estructuras de hormigón y sus estructuras accesorias sufran daños y se pierda estanqueidad en la estructura, siempre que dichos daños de ninguna manera signifiquen el colapso de la presa.

Se analizará si en las laderas del embalse se producirán deformaciones permanentes en el caso del SMV. Se deberá verificar la estabilidad de las laderas potencialmente deslizables, tanto las que se encuentran en condición natural como las que puedan haber sido afectadas en su seguridad por inundación parcial producida por el embalse.

En el caso de ocurrir un evento extraordinario de este tipo, y los consecuentes daños al nivel que se aceptan, se devolverá la seguridad a la estructura de retención vaciado parcial del embalse por medio del funcionamiento garantizado de vertedero y descargador de fondo.

Otros detalles de aplicación y características del SMV, así como los análisis a realizar para las distintas estructuras, se detallan en el Apéndice E de esta Normativa.



7.- REVISIÓN DE LA SEGURIDAD DE PRESAS EXISTENTES

7.1.- Disposiciones generales

La revisión de la seguridad de las presas existentes tiene por objeto la evaluación del diseño y el análisis del comportamiento estructural que cumpla con lo requerido en esta Normativa.

El Responsable Primario de una obra existente debe examinar y evaluar todos los principales frentes de proyecto para verificar que se han utilizado criterios y datos apropiados. Al mismo tiempo las presas existentes deberán analizarse teniendo en cuenta los estudios e informes de otras de igual tipo o similares, contemporáneas, para obtener una noción más acabada sobre los criterios de diseño y los métodos constructivos utilizados.

Las revisiones serán realizadas por el Responsable Primario, quien elaborará un informe de evaluación, que presentará a la ASEP (a través de la UTESEP) para su consideración. En especial deberá comprobar si se han considerado y son consistentes con los eventuales cambios de condiciones observados en los tiempos de operación de la obra, tales como los datos instrumentales, cargas, incrementos de filtraciones o variaciones de presiones de poros o intersticiales, erosiones, etc.

7.2.- Condiciones y acciones actuantes en la etapa de Operación

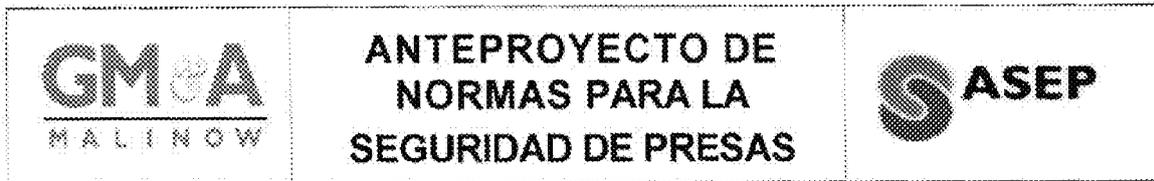
Se resumen las distintas condiciones y acciones de verificación estructural actuantes durante la operación de una presa.

Condición Normal:

- Nivel de embalse NMON.
- Oleaje ordinario.
- Sistema de alivio de subpresiones funcionando en su totalidad.
- Ausencia de sismo.
- Ausencia de empujes sobre el paramento de la presa por azolvamiento

Condiciones Eventuales:

Basta con una de las siguientes condiciones, conservándose los demás parámetros en los valores normales:



- Nivel de embalse NMOE.
- Oleaje eventual.
- Sistema de alivio de subpresiones funcionando parcialmente.
- Sismo de Operación Normal (SON).
- Empujes contra el paramento de la presa por azolvamiento

Condiciones Extremas:

Basta con una de las siguientes condiciones, conservándose los demás parámetros en los valores normales, o bien la combinación de dos condiciones Eventuales simultáneas:

- Nivel de embalse NMOE.
- Oleaje extraordinario.
- Sistema de alivio de subpresiones no funcionando.
- Sismo Máximo de Verificación (SMV).

En los informes de inspección se deberá dejar constancia sobre las condiciones en que la presa ha operado en el período que se controla haciendo especial mención si en el mismo ha ocurrido alguna de las mencionadas como eventuales o extremas.

7.3.- Revisión de las Obras Cíviles

Las revisiones de una presa en estado de funcionamiento pueden variar significativamente en la profundidad de los análisis e investigaciones de acuerdo a la disponibilidad y calidad de la información de ingeniería existente, y a la validez de las hipótesis de diseño.

7.3.1.- Fases de investigación

Las investigaciones se deberán enfocar eventualmente en dos fases:

Una primera fase, (Fase I), en la que se realicen investigaciones para una evaluación de las condiciones generales de la obra con respecto a la seguridad, basándose en la información



disponible y en las inspecciones. Se determinarán las necesidades de potenciales medidas de emergencia, y si son necesarios y se justifican estudios adicionales y análisis.

La revisión será hecha sobre los datos de ingeniería pertinentes y disponibles relativos al diseño de las estructuras que componen el cierre, construcción y operación de la presa y estructuras auxiliares, incluyendo los equipos de operación hidroelectromecánicos.

Adicionalmente se complementará con los análisis de la información instrumental, así como de los protocolos de inspecciones periódicas realizadas y con una sistemática y detallada inspección visual.

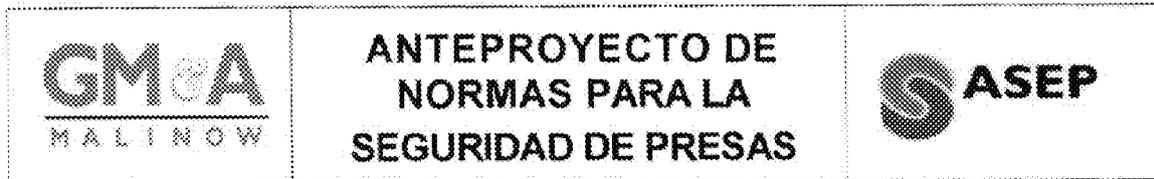
En base a estas investigaciones se preparará un informe de evaluación sobre las condiciones generales de la presa, listado de falencias en datos de ingeniería de diseño y registros de control, incluyendo en lo posible una evaluación sobre las capacidades hidráulicas – hidrológicas del cierre y sobre la estabilidad estructural.

Se desarrollará una segunda fase, (Fase II), en cuanto la primera indique la necesidad de profundizar estudios o la realización de investigaciones adicionales.

Esencialmente esta fase incluirá todos los estudios, investigaciones y análisis adicionales, necesarios para evaluar la seguridad de la presa. Se incluirán las inspecciones visuales detalladas, así como mediciones y datos instrumentales adicionales, exploración y toma de testigos, ensayos de materiales, análisis hidráulicos – hidrológicos y análisis de estabilidad estructural.

7.3.2.- Informes

El Responsable Primario de una obra existente preparará informes finales en cada una de las fases anteriormente mencionadas, los que se elevarán a la ASEP (UTESEP) para su conocimiento y acción. Estos informes deben contar con la identificación y firma de los profesionales técnicos responsables de las evaluaciones.



Informe de Fase I.

Contará, entre otra, con la siguiente información:

- Descripción de la presa, incluyendo su ubicación regional, los planos básicos (cortes y plantas) que muestren las principales características y dimensiones, y su clasificación de riesgos potenciales.
- Resumen de la información de ingeniería existente, incluyendo mapas geológicos e información geotécnica.
- Resultados de las inspecciones visuales incluyendo fotografías y dibujos – esquemas de modo de minimizar descripciones.
- Evaluación de la adecuación de los planes de manejo del embalse y mantenimiento de la presa y su influencia en la seguridad de la misma.
- Descripción de cada sistema de advertencia detectado.
- Evaluación de las hipótesis hidráulicas e hidrológicas y de la estabilidad estructural.
- Una evaluación de las condiciones generales de la presa con respecto a la seguridad, basada en las conclusiones de las inspecciones visuales y en la revisión de la información de ingeniería.
- Listado de todos los estudios, investigaciones y análisis adicionales que se consideren esenciales para una correcta evaluación de la presa, conjuntamente con la opinión del personal técnico sobre la urgencia de realización de los mismos.
- Indicación de medidas rectificativas en los procesos de operación y mantenimiento en los que se hayan detectado deficiencias durante la evaluación de la presa en esta fase.

Informe de Fase II.

Describe con detalle las investigaciones complementarias contenidas en el Informe de la fase I. Contará, entre otra, con la siguiente información:

- Resumen de los datos adicionales de ingeniería obtenidos a fin de determinar la capacidad hidráulica e hidrológica de la presa y/o la estabilidad estructural.
- Resultados de todos los estudios, investigaciones y análisis adicionales realizados.



- Evaluación técnica de la seguridad de la presa incluyendo deficiencias y condiciones riesgosas que se hubieren detectado.
- Indicación de medidas rectificativas en los procesos de operación y mantenimiento en los que se hayan detectado deficiencias, durante la evaluación de la presa en esta fase.

7.4.- Revisión de los equipos hidroelectromecánicos.

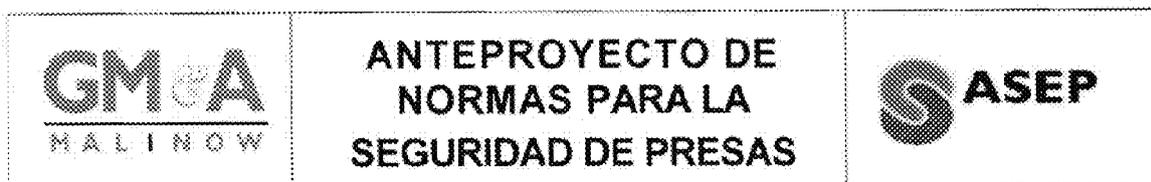
Se hacen extensivos a los aspectos hidroelectromecánicos los requerimientos indicados para la parte civil concernientes a las fases de investigación e informes de las mismas.

Se deberá examinar el buen funcionamiento y el estado de mantenimiento del conjunto de elementos mecánicos y eléctricos de la presa. Adicionalmente a la inspección del estado y de la precisión de funcionamiento de estos elementos; se debe hacer especial hincapié sobre la lubricación.

Se deberá examinar el estado de piezas mecánicas de las distintas estructuras, detectando las defectuosas por corrosión, uso etc., indicando su reemplazo. Se revisará la disposición de piezas de repuesto que se dispone en la obra esencialmente de los equipos y estructuras electromecánicas de cuya acción depende la seguridad de la presa.

La inspección de estos materiales se debe centrar, en forma no exhaustiva, en la siguiente lista:

- Rejas y limpia-rejas.
- Compuertas, comprendiendo las piezas fijas y los elementos de estanqueidad.
- Ataguías, comprendiendo los elementos de izaje.
- Tornos y motores.
- Cables y cadenas.
- Circuitos hidráulicos y neumáticos.
- Sistemas de ventilación.
- Motobombas.
- Alimentación de energía y circuitos de alimentación.
- Transformadores y torres.
- Dispositivos de comando de control, locales y a distancia.



- Iluminación normal y de seguridad.
- Sistemas de incendio.
- Sistemas y aparatos de telecomunicaciones.
- Material móvil como vehículos, grúas, barcos, necesarios al mantenimiento y operaciones de socorro.

Se dispondrá de una atención particular sobre la seguridad de alimentación de electricidad en caso de una catástrofe natural a escala regional como sismos, inundaciones, incendios forestales etc. Se verificará el accionamiento y mantenimiento de grupos electrógenos de emergencia.

7.5.- Análisis de la Condición de Operación Extraordinaria

Se considerará Situación de Emergencia cuando afecte a la presa uno de los eventos máximos previstos, según la categoría asignada a la presa de acuerdo a su peligrosidad.

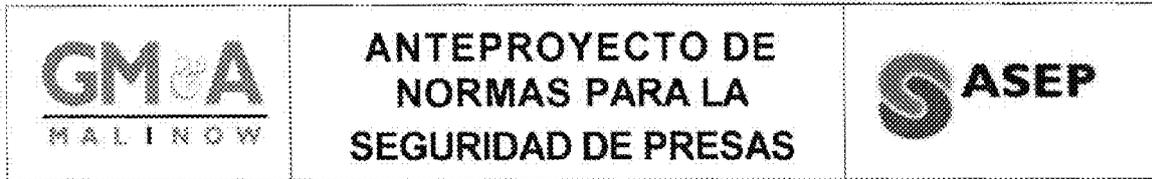
Esta Situación de Emergencia podrá originarse por efecto de una crecida o un sismo, que la presa deberá resistir estructuralmente u operar por medio de las compuertas que controlan las estructuras hidráulicas de descarga, si es que se encuentra en condiciones de hacerlo. De lo contrario, debe considerarse que es posible el colapso de la misma.

7.5.1.- Estructuras de las Obras de Retención

En el caso de ocurrir una Situación de Emergencia, la presa y las compuertas que controlan las estructuras hidráulicas de descarga deberán resistir estructuralmente el empuje del agua provocado por la misma. Se deberá considerar al menos los siguientes aspectos:

a.- Crecidas

En el caso de una crecida la Situación de Emergencia requerirá que la presa acumule parte del volumen de la misma y, por lo tanto, el nivel de su embalse alcance un nivel extraordinario que deberá ser retenido por la estructura y por los elementos que forman parte del cierre de las estructuras hidráulicas de descarga (v.g.: vertederos). Este nivel, establecido como NMOE en la etapa de diseño, podrá ser modificado en la medida que el evento de seguridad



sea distinto de la crecida de diseño adoptada en el proyecto, o bien que por restricciones en la operación de los elementos que forman parte del cierre de las estructuras hidráulicas de descarga, deba penalizarse la capacidad de descarga y ello implique operar la crecida con mayor nivel de embalse.

En el caso que el nivel de embalse máximo supere la cota del coronamiento, ello significara el sobrepaso de la presa.

El nivel máximo del embalse determinado por la Situación de Emergencia deberá ser resistido estructuralmente por la presa y por sus elementos que forman parte del cierre de las estructuras hidráulicas de descarga. Los análisis típicos de resistencia estructural, verificación al deslizamiento y volcamiento deberán ser aplicados para determinar la aptitud estructural.

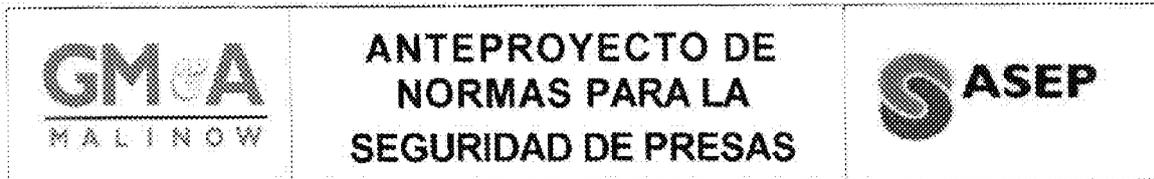
En estos análisis se deberá tomar en cuenta que el nivel del embalse extraordinario producido por la crecida no es una carga permanente y, por lo tanto, pueden aceptarse valores de resistencia mayores que los usados para las cargas permanentes y factores de seguridad algo menores.

Cuando se determine que la presa no se encuentra en aptitud de resistir el empuje del embalse en estas condiciones, se deberá considerar que es factible el colapso y se deberá considerar lo planificado en el respectivo PADE, tanto en la magnitud de las descargas derivadas hacia aguas abajo como la extensión de las áreas potencialmente afectables.

En el caso que se determine que el nivel de embalse extraordinario no será resistido por algún elemento de retención, en general una compuerta, se deberá considerar el colapso de ese elemento y afectar la zona de aguas abajo con las descargas no controladas derivadas de esa situación.

En el caso que, habiendo tomado conciencia de las limitaciones estructurales de la presa o de los elementos que forman parte del cierre de las estructuras hidráulicas de descarga, se haya ampliado la capacidad de descarga por medio de mayor capacidad de vertido, por medio de un vertedero auxiliar o una presa fusible, se deberá considerar la descarga adicional de ese elemento y afectar la zona de aguas abajo con las descargas no controladas derivadas de su operación.

En el caso que se hubiera restringido la operación normal de una obra (previendo sus limitaciones en condiciones extraordinarias), manteniendo un nivel máximo de operación restringido, cuando se llegase a producir la Situación de Emergencia el nivel del embalse se mantendrá dentro de lo aceptable estructuralmente.



En este caso la verificación se limitará al nivel de embalse extraordinario adoptado a partir de las condiciones indicadas en el párrafo anterior. Esto se realizará toda vez que las restricciones establecidas a la operación normal se encontraran ya consolidadas y se dispusiera de mediciones de control y sistemas de alarma que no permita superarla.

b.- Sismos

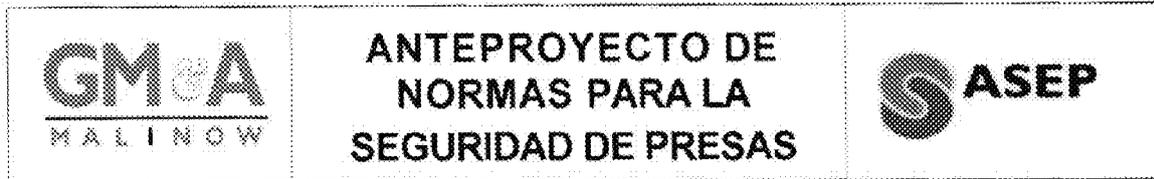
Los esfuerzos sísmicos máximos que actúen sobre las estructuras de retención también deberán ser resistidos sin posibilidades de colapso cuando se trate de elementos de alta peligrosidad o aceptando tal posibilidad si el potencial colapso no conlleva mayores peligros.

En el caso de la presa, garantizar la seguridad a los sismos, será imperativo. Si la seguridad requerida no se cumpliera, se deberá penalizar la operación adoptando un nivel de embalse menor que el NMON. Este nivel de embalse NMON "de seguridad" deberá garantizar la seguridad de la presa aún en el caso de ocurrir el SMV.

Si bien la seguridad de la presa puede resultar satisfactoria, se debe verificar que los otros elementos de operación también cuenten con el grado de seguridad exigido. En el caso que se determinara que alguno de ellos se encuentra con su seguridad limitada ante la ocurrencia del evento sísmico de verificación (SMV) se considerará un Incumplimiento de la Condición de Seguridad. En este caso debe considerarse que la rotura de un elemento de operación no significa el colapso de la presa. Sin embargo el colapso de dicho/s elemento/s puede provocar verdaderas descargas extraordinarias, típicas de la operación de la presa en Condición de Emergencia y que la crecida generada por estos colapsos sea tal que ponga en peligro vidas humanas o instalaciones de infraestructura pública aguas abajo de la presa y se determine la necesidad de establecer un NMON "de seguridad".

En el análisis de vulnerabilidad de las compuertas deberá considerarse si el problema deriva del diseño, con lo cual es probable que todas las compuertas adolezcan del problema y el colapso pueda llegar a afectar a todas por igual, o bien que se trate de un problema particular de una compuerta y que el posible colapso quede limitado solamente a ésta.

Es evidente que la limitación al nivel del embalse y la adopción de un NMON "de seguridad" también dependerá de la cantidad de elementos que resulten vulnerables, pudiendo el espectro de colapsos variar desde una única estructura de alta peligrosidad, tal como la presa a una estructura de menor peligrosidad tal como una compuerta, siendo el colapso de varias compuertas una situación intermedia.



No se deberá considerar la posibilidad conjunta de ocurrencia de sismos y crecidas por lo que toda verificación sísmica deberá hacerse considerando al embalse en el NMON o bien el NMON "de seguridad" adoptado.

7.5.2.- Estructuras Hidráulicas de Descarga

Habiéndose ya expuesto las potenciales fallas estructurales de los elementos de cierre de las estructuras hidráulicas de descarga, se analiza la operación de los mismos en una Situación de Emergencia.

a.- Crecidas

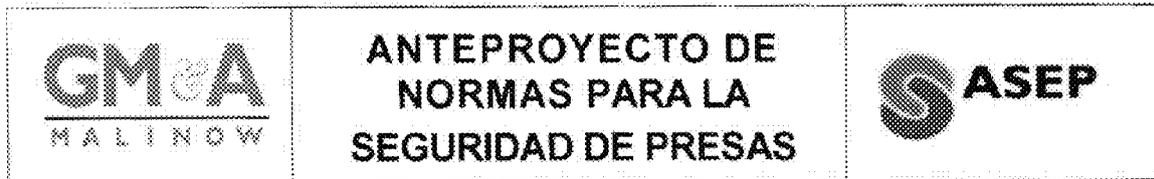
En el caso de una crecida será necesario operar las compuertas de cierre de las estructuras hidráulicas de descarga (v.g.: vertederos) de manera de controlar el nivel del embalse para impedir el desborde de la presa o limitar su nivel a un valor máximo admitido por las estructuras y por las compuertas.

La operación podrá hacerse durante la crecida o ante el aviso de la crecida para crear capacidad de embalse para la regulación. En ambos casos debe delimitarse el área afectada por las descargas y planificarse la Situación de Emergencia por medio del PADE que considere esas descargas, con el correspondiente análisis de riesgo siguiendo los criterios expuestos en el Apéndice C.

b.- Sismos

Ya se ha mencionado que por sus características propias los esfuerzos sísmicos deben ser resistidos tanto por la presa como por los elementos de operación del embalse en una condición normal, ya sea el NMON o un NMON "de seguridad". Mantener el embalse en esta Condición de Seguridad, previamente verificada, será suficiente para prevenir cualquier colapso de gravedad.

Sin embargo, en el caso de ocurrir sismos extraordinarios, por encima del SON, en los que se admite que puedan ocurrir daños menores, será necesario garantizar la operatividad de estos equipos luego del sismo. Se considera imprescindible contar con los elementos de control en condiciones de operar luego del sismo para verificar la gravedad que puedan



haber alcanzado estos daños ocurridos, y verificar que realmente no han superado el rango de daños "menores"

Por lo tanto se debe exigir que los elementos de operación del embalse mantengan su operatividad aún luego de haberse producido el SMV. Ello deberá quedar establecido en las especificaciones de diseño y montaje de estos elementos, donde se establecerá claramente los valores del SON y del SMV, debiendo establecerse la resistencia de los arraigos y la rigidez de los mecanismos de tal manera que la operación de estos elementos no sea afectada por un esfuerzo sísmico extraordinario. En la verificación sísmica de estos elementos, deberá considerarse que usualmente éstos se encuentran montados en estructuras que en general amplifican los movimientos sísmicos de la fundación indicados en las Especificaciones y criterios de diseño. Por lo tanto la verificación sísmica de estos mecanismos deberá hacerse con las oscilaciones amplificadas por las obras civiles hasta sus cotas de instalación.

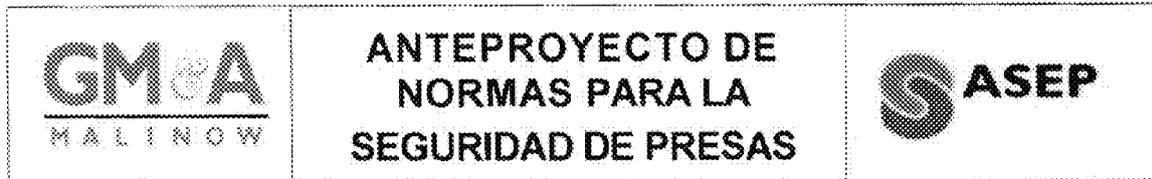
7.6.- Actualización de los Esfuerzos sobre la Estructura de la Presa para Operación Extraordinaria

Todas las presas cuentan dentro de sus criterios de diseño con situaciones extraordinarias. Estos criterios pueden no haber tomado en cuenta la posible afectación de áreas pobladas aguas abajo, ya sea porque ello fue ignorado en el diseño o bien porque ello cambió luego de la construcción de la presa.

Por otra parte la regulación del río por la presa puede haber modificado los hábitos de la población en términos de confianza, desconociendo los posibles efectos que se encuentran latentes y que se manifestarán en la operación extraordinaria. Como resultado de ello puede haberse invadido zonas potencialmente afectables por las descargas, sin intervención ni limitación por parte de las Autoridades, que usualmente también pueden desconocer estos potenciales efectos.

Por lo tanto, resulta imprescindible revisar los criterios de diseño de una presa actualizándolos a la situación actual, y considerando en especial los siguientes puntos:

- Determinación del NMOE producido por la crecida de seguridad determinada sobre la base de la categorización de la presa, tanto por requerimiento de bordo libre o por uso del área del embalse. Si dicho nivel no fuera aceptable se deberá aumentar la capacidad de descarga o bien aumentar el volumen de almacenamiento de las crecidas.



Se deberá verificar si la máxima erogación posible de las estructuras hidráulicas de evacuación - tanto de diseño como ampliada de acuerdo a lo dicho en el punto anterior - no resulta compatible con la ocupación del área de aguas abajo, tanto por afectación de población permanente o por infraestructura instalada. En tal caso se deberá aumentar el volumen de almacenamiento de crecidas para reducir las descargas.

Se deberá determinar el NMON compatible con los esfuerzos generados por sismos extraordinarios para garantizar la seguridad de la presa y el correcto funcionamiento de todos los equipos, tanto de operación como de control de la presa. Si ello no fuera compatible con la operación normal se deberá aceptar el riesgo de colapso para la Situación de Emergencia, realizar el PADE considerando esta posibilidad, limitar el uso del área aguas abajo, previendo las potenciales descargas y planificar la emergencia para el caso que se produzca.

7.7.- Restricciones en el Nivel del Embalse por Ocupación Indevida

7.7.1.- En Elementos de Descarga

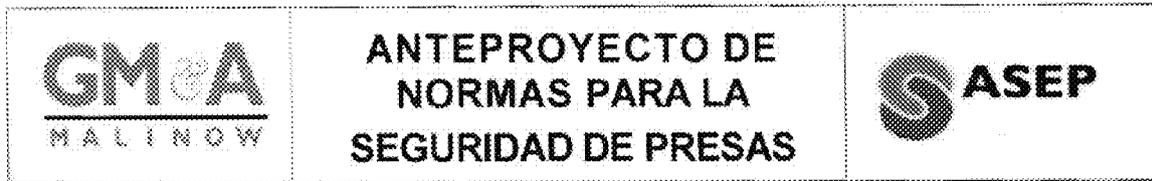
Cuando se verifique la existencia de ocupación de áreas potencialmente inundables con asentamientos de personas, construcciones permanentes, u otro tipo de ocupación que implique una restricción en el caudal erogado hacia aguas abajo, el Responsable Primario de la presa determinará, mediante estudios de ingeniería correspondientes, el caudal máximo que puede erogar la obra en estas condiciones, y en caso de ser menor al que permite la operación en Situación Extraordinaria se declarará a la presa en Incumplimiento de la Condición de Seguridad.

Se deberá determinar una Operación Normal Restringida tal que el nivel del embalse no afecte la capacidad de manejo de crecidas extraordinarias.

7.7.2.- En el Nivel del Embalse

En caso de verificarse, en presas existentes, la ocupación de áreas de inundación para cotas de embalse correspondientes al NMOE o menores, tales como asentamientos de personas, construcciones permanentes, etc., el Responsable Primario de la presa determinará la cota inferior de estas ocupaciones.

El Responsable Primario de la presa determinará mediante estudios de ingeniería correspondientes el nivel máximo que puede alcanzar el embalse bajo las condiciones de erogación.



ción de diseño y, en caso de ser superior al nivel relevado de la ocupación indebida, se declarará a la presa en Incumplimiento de la Condición de Seguridad.

Se deberá determinar una Operación Normal Restringida tal que el nivel del embalse no afecte la capacidad de manejo de crecidas extraordinarias.

En presas construidas con posterioridad a la aprobación de la presente norma, el Responsable Primario será responsable de mantener el área de inundación del embalse libre de cualquier tipo de ocupación.

8.- CONTROL DE LAS OBRAS EN CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN

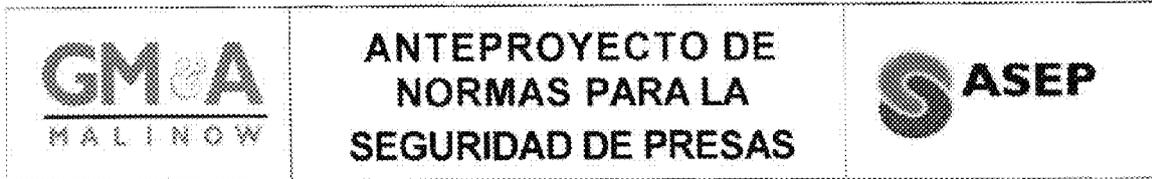
8.1.- Inspecciones de Obras Civiles

La principal finalidad de las inspecciones a las estructuras que forman parte de un aprovechamiento hidroeléctrico, es identificar las deficiencias que puedan afectar la seguridad del mismo.

Algunas de las deficiencias detectadas por estas inspecciones se corregirán con el mantenimiento normal programado para la obra. Otras, más importantes, requerirán investigaciones por profesionales calificados con experiencia en estas áreas y su reparación podrá requerir acciones específicas.

Para la realización de las inspecciones técnicas de las obras, el personal asignado deberá emplear una metodología unificada (de modo de poder comparar situaciones) que comprenda, entre otras, las siguientes etapas:

- Revisión preliminar de las características básicas de cada estructura (instalaciones etc.) que, por su implicancia en el buen funcionamiento de la obra, resultara necesario verificar en sus condiciones actuales. Se tendrán en cuenta igualmente los antecedentes disponibles en cuanto a características de proyecto, modificaciones efectuadas y eventuales datos de comportamiento estructural.
- Reunión de intercambio y consulta en la presa, con el personal a cargo de la explotación de la misma.



- Verificación en el sitio de la presa de la información básica generada desde la última inspección, tanto de datos de diseño como de manejo de avenidas importantes y el comportamiento estructural.
- Solicitud en la presa de la información sobre los sistemas instrumentales instalados en cuanto a toma de datos, proceso e interpretación de los mismos.
- Inspección de las distintas estructuras, especialmente de las zonas más propensas a potenciales problemas.
- Redacción de un informe específico que resuma todos esos aspectos y la información recogida. Los mismos se redactarán sobre un índice unificado que permita comparaciones cualitativas sobre los datos obtenidos.

Se resume en el Cuadro N° 1 del Apéndice F los distintos tipos de inspección sobre una presa en operación, y sus características principales:

8.2.- Obras Civiles – Componentes a ser controlados

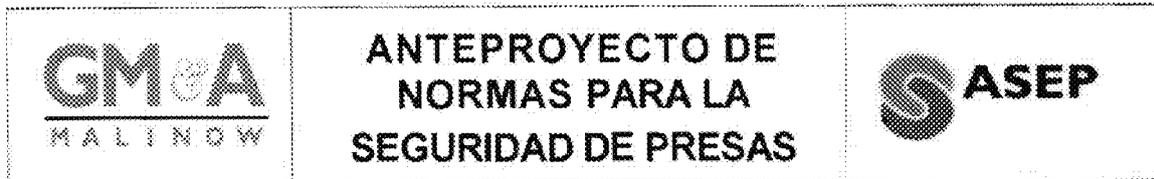
8.2.1.- Etapa de proyecto y Construcción – Consideraciones generales

En cuanto al diseño de un sistema de auscultación, para obras en proyecto o construcción, el Responsable Primario deberá incorporar los tipos y cantidades de instrumentos de medida, para satisfacer los requerimientos técnicos de esta Normativa, así como los que considere necesarios para un control eficaz de las estructuras.

Los instrumentos con capacidad de medición centralizada se conectarán a un sistema de telemedición. Este sistema deberá permitir la lectura automática, con frecuencias variables de cada uno de los aparatos, el almacenamiento de su información y permitir su proceso en cada uno de los centros de control.

El Responsable Primario deberá presentar el proyecto detallado de telemedición con posibilidades de envío electrónico a distancia de la información instrumental, conjuntamente con los diseños finales del sistema de auscultación, a la ASEP para su consideración y aprobación respectiva.

La auscultación de las estructuras del cierre y de las obras de conducción, se complementará en los otros sectores que el Responsable Primario considere necesario controlar. En



particular se enumeran (sin que esto resulte limitante) los siguientes controles instrumentales complementarios:

- Los estribos, para observar deformaciones y posibles desplazamientos de masas rocosas y de la propia presa. Medida y captación de las filtraciones así como de deformaciones y movimientos en las excavaciones realizadas.
- Control de sedimentación: se verificará los datos de transporte de material sólido y su grado de validez. Se determinarán las metodologías de control de la sedimentación en el embalse.
- Explotación del aliviadero: se comprobará que en el proyecto se incluyan instrucciones operativas para los aliviaderos y desagües en relación con los requisitos de estabilidad y prevención de la erosión del cauce inmediatamente aguas abajo.
- Estabilidad de laderas del embalse: se investigará y analizará la estabilidad de las laderas de embalse, y se diseñarán las medidas correspondientes para su control y/o estabilización.

8.2.2.- Etapa de operación normal

8.2.2.1.- Mediciones e inspecciones

La determinación de los parámetros de diseño a controlar a través del sistema de auscultación deberá realizarla el Responsable Primario. Se detallan a continuación, sin que ello implique limitación alguna, algunos de los parámetros cuyo monitoreo se considera necesario, para diferentes tipos de obras:

- Presiones intersticiales y subpresiones en la fundación de la estructura principal del cierre. Se evaluará la efectividad de un tratamiento de inyecciones y drenaje a lo largo de la fundación del cierre en el macizo, y se controlarán las hipótesis asumidas sobre la estabilidad global de la presa.
- Deformaciones y movimientos de la presa: esencialmente se buscará cuantificar las deformaciones por carga que experimentará la estructura y los posibles giros o movimientos globales que puede realizar la misma respecto a su fundación.
- Caudales drenados por el macizo de fundación o por las propias estructuras del cierre: se deberá disponer de instrumentos e infraestructura necesarios para realizar estas medidas en forma individual y por sectores de drenes.



- Temperaturas del embalse, ambiente y estructurales donde el diseño lo determine y aconseje, así como de control de la tecnología de colocación de los hormigones.
- Efectos sísmicos sobre las estructuras y la determinación de las amplificaciones que éstos generan.

Los sistemas de instrumentación adoptados en las obras en operación se considerarán como implementados de acuerdo al estado del conocimiento en el momento del diseño. Los mismos podrán incrementarse en número o variar los tipos de instrumentos si se determinan necesidades complementarias a controlar, de acuerdo a esta Normativa o a eventos que el Responsable Primario haya registrado.

En los cuadros que se anexan en el Apéndice F, y según la categoría de riesgos de la presa, se detallan las frecuencias mínimas de toma de lecturas, complementadas con las inspecciones, que se consideran indispensables para un correcto control a través de los sistemas instrumentales. La toma de lecturas corresponderá al Responsable Primario.

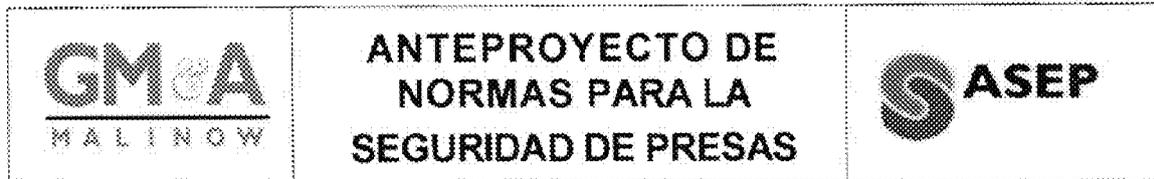
Durante e inmediatamente después del paso de eventos hidrológicos significativos o sismos, los instrumentos deben ser leídos y las inspecciones reforzadas para lograr una mejor documentación de los fenómenos y su influencia sobre las estructuras.

8.2.2.2.- Producción de informes de rutina

Se resumen a continuación las exigencias básicas de producción de informes considerados como rutinarios para el primer llenado y operación normal de un proyecto, y que el Responsable Primario deberá presentar a la ASEP, dentro de los análisis periódicos de control estructural, independientemente de otros tipos de informes requeridos en otros apartados de esta Normativa.

Se resume en el Cuadro N° 3 del Apéndice E las frecuencias de la preparación de informes de control instrumental.

A los efectos de llevar adelante estas determinaciones, el Responsable Primario deberá disponer de un grupo técnico de control con la infraestructura de personal y equipos para realizar entre otras tareas:



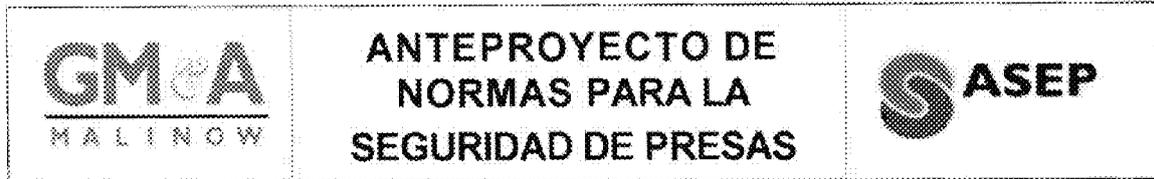
- Verificar las características de instalación de todos los sistemas instrumentales, así como sus respectivos protocolos técnicos de instalación (realizados durante la etapa de construcción de la obra), y actualizarlos durante la etapa de explotación.
- Verificar y/o establecer medidas de protección sobre las instalaciones instrumentales, tanto durante la época constructiva como de mantenimiento de las mismas durante la época de explotación.
- Efectuar las lecturas iniciales de dichos sistemas durante la época constructiva.
- Efectuar las lecturas manuales de dichos sistemas durante la época de explotación.
- En caso de disponer de un sistema centralizado de telemedición, realizar la toma de datos en forma manual de todos los sistemas ante una avería con las mismas frecuencias de lecturas establecidas.
- Realizar inspecciones periódicas básicas en cada una de las estructuras y completar los respectivos protocolos de control.
- Almacenar y procesar al día toda la información que se recoja, tanto sea la obtenida automáticamente como la proveniente de lecturas manuales "in situ".
- Disponer de la capacidad necesaria para entrega, hasta con una frecuencia diaria, de resúmenes de gráficos y datos necesarios para una correcta interpretación de los fenómenos que se controlan.

8.2.2.3.- Proceso e interpretación de la información generada

Formarán parte de las obligaciones del grupo técnico de apoyo del Responsable Primario, todas las tareas de proceso de la información que se vaya generando, tanto en forma automática a través de la telemedición, como la obtenida de las lecturas directas manuales "in situ" y de los protocolos de inspección periódica y sistematizados:

El Responsable Primario deberá prever, entre otros, dos condicionantes considerados imprescindibles en cuanto al proceso de datos:

- La inclusión de la información al sistema informático en forma directa en el caso de datos provenientes de la telemedición, o inmediata (tiempo inferior al periodo determinado por la frecuencia de lecturas) en caso de datos obtenidos por medición directa del instrumental.



- La entrega sin postergaciones de la información procesada en textos, cuadros y gráficos resúmenes para los informes periódicos, o para los eventuales ante situaciones o inspecciones especiales que se mencionan en otros apartados de esta Normativa.

Se deberá disponer de niveles de acción efectivos para una rápida comprobación de lecturas instrumentales que muestren irregularidades o se aproximen a niveles que puedan alterar la estabilidad de las estructuras.

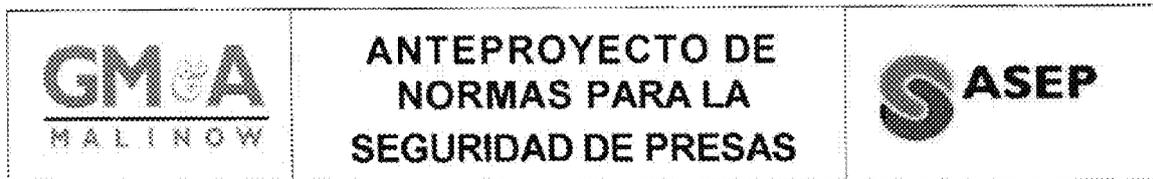
Se relacionará un aumento puntual de lecturas de un instrumento con el comportamiento de otros instrumentos para establecer una lógica de la variación de las magnitudes medidas y descartar comportamientos erráticos de los instrumentos.

Se investigará una disminución de lecturas de un instrumento porque puede estar vinculada a un fenómeno no previsto (por ejemplo: disminución de presiones de poros provocada por la apertura de una vía preferencial creada por erosiones internas).

- Tipos de registros y documentación

Como regla general, el Responsable Primario deberá conservar un archivo permanente que contemple al menos la siguiente información generada durante su gestión:

- Datos de ingeniería y geología relacionados con el diseño, construcción, mantenimiento, reparación o modificación de la presa y obras auxiliares, tales como criterios de diseño, memorias técnicas, planos conforme a obra, informes de laboratorio y otros ensayos, datos geológicos (tales como mapeos, secciones, registros de perforaciones o zanjas o calicatas de exploración, tratamiento de la fundación, inyecciones y planos de excavación) planos originales y especificaciones, informes de inspecciones y de control de calidad, normas originales de operación y mantenimiento, fotografías, videos y todo otro dato necesario para demostrar que la gestión del Responsable Primario (construcción, mantenimiento, reparación o modificación de la presa y obras auxiliares) ha sido efectuada de conformidad con las especificaciones de la obra.
- Registro histórico completo de las observaciones de auscultación desde el inicio de la construcción, incluyendo cuadros y gráficos mantenidos al día con los datos en



forma continua, a fin de establecer la representatividad de estos registros a los fines de la determinación de la seguridad de la presa y obras auxiliares.

- Registro histórico completo de la operación y mantenimiento de la obra, incluyendo las fechas, horas, naturaleza y causa de cualquier interrupción no programada de la operación, suspensión de la operación, restricciones del llenado del embalse que estuviesen vinculadas a la seguridad de la presa y obras auxiliares y los informes sobre cualquier modificación de diseño de las estructuras y obras auxiliares, eventuales situaciones que puedan afectar la seguridad pública y accidentes personales.

- Ubicación de los registros

El Responsable Primario debe mantener toda la documentación y los registros originales permanentes de la obra en un mismo lugar de archivo, ya sea en el sitio de la obra o en sus oficinas centrales, protegidos de daños por cualquier eventual emergencia y disponible para una inspección inmediata. El Responsable Primario deberá informar a la ASEP la ubicación de ese archivo.

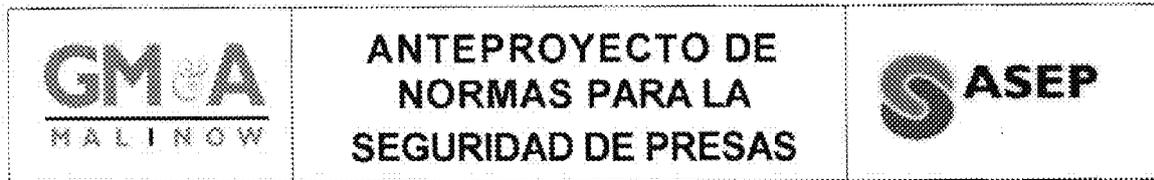
Si el archivo de registros originales no estuviera en el sitio de la obra, el Responsable Primario deberá mantener en ese lugar, como mínimo, las copias de referencia de planos de diseño y conforme a obra, datos de instrumentación, observaciones de auscultación e historia de operación que sean necesarios para la operación segura y eficaz de la obra.

Si la obra se traspasara a otro Propietario se deberá transferir íntegro el archivo permanente al nuevo Responsable Primario.

- Creación y mantenimiento de un Archivo Técnico de la presa

A los fines de resolver cualquier incidente o anomalía que pueda ocurrir el Responsable Primario será responsable de crear y mantener en las oficinas de la presa un Archivo Técnico de la misma, que contará, como mínimo, los siguientes documentos de referencia:

- Memoria Técnica sobre el diseño, construcción y operación inicial del aprovechamiento.
- Manual de mantenimiento de obras civiles.
- Manual de mantenimiento de las instalaciones electromecánicas de las estructuras evacuadoras de las presas.



- Manual de auscultación.
- Manual de inspecciones de las presas, embalses y obras auxiliares.
- Manual sobre líneas de mandos y plan de avisos, alerta y alarma ante emergencias.
- Manual de operación.
- Información geológico – geotécnica obtenida antes y durante la construcción de las obras.
- Conjunto de planos (como construido) de obras civiles y electromecánicas.
- Los informes sobre los tratamientos realizados de inyección y drenaje.
- Registros de todos los instrumentos de auscultación de la presa, embalse y obras auxiliares.
- Registros de todos los incidentes y medidas que sobrepasen el carácter de mantenimiento normal.
- Los protocolos, informes y actas de puesta en carga de la presa.

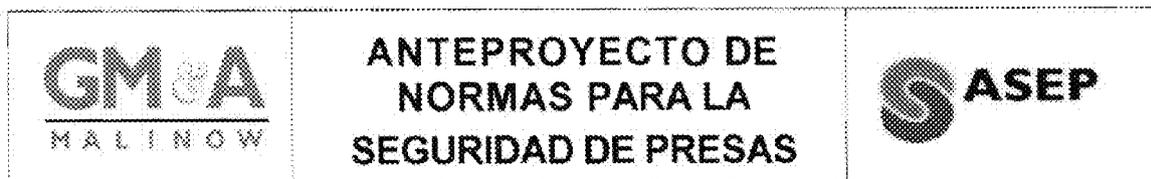
8.3.- Control y limitaciones de los equipos hidroelectromecánicos

8.3.1.- Enumeración y descripción

Los equipos hidroelectromecánicos deben ser revisados en forma rutinaria con el fin de verificar si cumplen con los requerimientos estructurales y operativos para resistir el empuje hidrostático en condiciones normales y extraordinarias y si sus condiciones operativas permiten el manejo del embalse en condiciones normales y en Situación de Emergencia.

El cumplimiento de los requerimientos de seguridad será realizado de acuerdo a lo indicado en el punto 7.4 de esta normativa. Como resultado de las inspecciones previstas en dicho punto se debe concluir cuál es la condición de los equipos y el grado de confianza que puede tenerse en el mismo para el manejo del embalse en condición normal y Situaciones de Emergencia.

Se enumeran las distintas posibilidades que pueden limitar la confiabilidad de los equipos y las consecuencias que tal limitación puede tener en la calificación de la seguridad de la presa.



8.3.1.1.- Limitación para resistir la carga hidrostática normal

Cuando se hubiera encontrado que un elemento ha sido objetado en alguna de las inspecciones, el Responsable Primario a cargo de la explotación de la presa, determinará, por medio de estudios de ingeniería, el grado de vulnerabilidad del elemento y si el mismo se encuentra en condiciones de resistir cargas normales.

Se debe considerar que existe esa limitación cuando se hubiera determinado que un elemento de retención del embalse no se encuentra en condiciones de resistir la carga hidrostática del embalse en el NMON. Ello podrá derivarse de la revisión de la condición estructural en que se encuentra, o la implicancia de los deterioros que hayan sido observados en la misma, tales como fisuras, deformaciones permanentes por golpes o fatiga, corrosión etc.

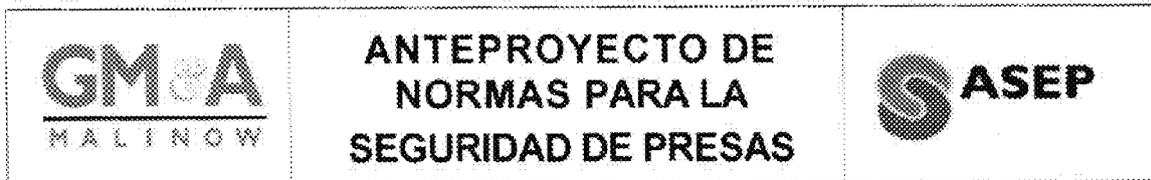
En este caso se declarará que el equipo, y por lo tanto la presa, se encuentran en Incumplimiento de la Condición de Seguridad.

Si el elemento de retención vulnerable se encontrara en la parte superior del embalse, tal el caso de compuertas de vertedero, el problema de vulnerabilidad puede eludirse con el manejo del embalse de manera de reducir la carga sobre el mismo. Otra posibilidad, aplicable a este mismo caso o a los elementos ubicados a más profundidad es desactivarlo como elemento de retención, colocando las ataguías.

En ambos casos se requiere una reducción del embalse para que la presa pueda ser clasificada en Condición de Seguridad Transitoria y poder continuar su operación normal aunque con la restricción mencionada. En este caso se debe determinar una Operación Normal Restringida tal que el nivel del embalse no afecte el elemento vulnerable, o que, una vez cerrado su vano con ataguías, la presa mantenga su capacidad de manejo de crecidas extraordinarias con la capacidad de descarga remanente.

8.3.1.2.- Limitación para resistir la carga hidrostática extraordinaria

La condición de resistencia de la carga extraordinaria sobre los elementos de retención del embalse no plantea diferencias significativas respecto del caso anterior. En este caso, si existiera vulnerabilidad en alguno de los equipos en condición extraordinaria, éste y la presa deben ser declarados en Condición de Potencial Vulnerabilidad en Emergencia, sabiendo que existe riesgo de descargas extraordinarias si se diera una Situación de Emergencia.



Lo objetado estructuralmente en las inspecciones puede ser determinante en la vulnerabilidad para la condición de resistencia a carga hidrostática determinada por un sismo. Este empuje en algunos casos puede resultar sensiblemente incrementado por encima de lo normal, lo que puede afectar seriamente algunos componentes estructurales, sobre todo los comprimidos y susceptibles de pandear, con el consecuente posterior colapso de la estructura por las grandes deformaciones sufridas.

8.3.1.3.- Limitación operativa propia o del equipo auxiliar

En los casos en que las inspecciones hayan determinado que un elemento de retención del embalse cuenta con limitaciones a la operación, por problemas propios o de su equipo auxiliar, debe calificarse al equipo y a la presa en Incumplimiento de la Condición de Seguridad y mitigar el mismo por medio de una operación restringida, o determinar los daños que se producirían en tal condición ante una Situación de Emergencia, admitiendo que dicho elemento no operará.

Si la Situación de Emergencia se presentara por una crecida extraordinaria se deberá verificar con los equipos restantes, si la presa es capaz de sobrellevar la crecida determinada de acuerdo a su categorización por peligrosidad, y si en esas condiciones puede ocurrir el sobrepaso por falta de capacidad de descarga.

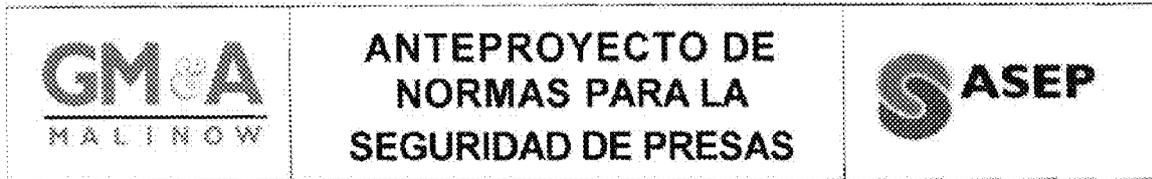
8.3.2.- Ensayos operativos

Las limitaciones operativas de los equipos hidroelectromecánicos se establecerán por medio de ensayos operativos.

Estos ensayos consisten en la verificación de la operatividad de los elementos de retención del embalse distintos de aquellos destinados a la explotación (generación, riego o provisión de agua urbana o industrial).

Se requiere que todos los elementos de retención del embalse se operen una vez por año respetando la siguiente secuencia:

- Se coloquen todas las ataguías disponibles cerrando todos los vanos para los cuales se hayan previsto, exceptuando aquellos que se encuentren en uso por tareas de mantenimiento.



- Se abra completamente cada elemento de retención del embalse cerrado con ataguías. Las ataguías serán utilizados en distintos vanos anualmente de manera que no se repita el cierre de un vano hasta que no se hayan cerrado al menos una vez todos los demás vanos y se reinicie un nuevo ciclo.
- Se abran los elementos restantes, de a uno en un 10% de su carrera, volviéndose a cerrar.

El procedimiento de colocación de las ataguías y de verificación de operatividad, se deberá realizar teniendo en cuenta lo indicado en el Manual de O&M.

Se debe dejar constancia en el Informe de Inspección que se han realizado los correspondientes ensayos de operatividad, debiendo indicarse en el mismo al menos los siguientes datos:

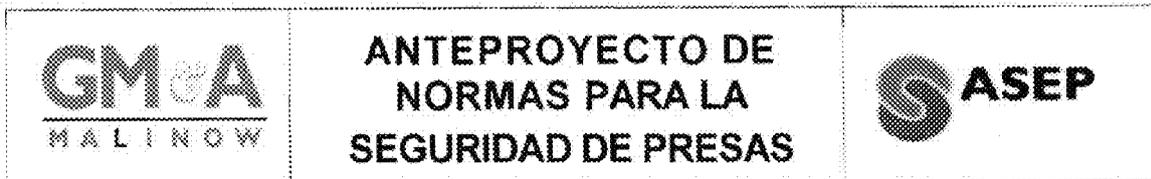
- Elementos ensayados con carrera total en vacío o carrera parcial con descargas.
- Elementos no ensayados indicando los motivos.
- Elementos cuyo ensayo concluyó exitosamente y aquellos cuyo ensayo evidenció alguna falla.

En el caso que haya fracasado el ensayo de algún/os elemento/os, se deberá establecer que el/los elemento/s fracasado/s no se encuentra/n operable/s, y que por lo tanto la presa debe ser calificada en Incumplimiento de la Condición de Seguridad, debiendo adoptarse las medidas que permitan calificarla en Condición de Seguridad Transitoria y que por lo tanto debe pasar a operar con restricciones.

8.3.3.- Evaluación y cotejo con parámetros de diseño

Durante la ejecución de los ensayos de operatividad se deben realizar las observaciones y mediciones y registrarlas en el Informe de Inspección donde, al menos, se deberá dejar constancia de lo siguiente:

- Descripción de la operación.
- Ruidos, y vibraciones observadas.
- Incremento de pérdidas de aceite durante la operación.
- Valor de la presión de aceite en mecanismos oleohidráulicos para el inicio de la apertura y de mantenimiento del movimiento.
- Capacidad de cierre por gravedad o cierre forzado.
- Cambio de la estanqueidad de los sellos entre antes y después del ensayo.



Lo observado se debe comparar contra los valores y especificaciones de diseño y características dadas por fabricantes de los equipos.

8.3.4.- Recomendaciones de mantenimiento preventivo y/o correctivo

El mantenimiento preventivo y correctivo que fuera necesario se realizará aplicando lo establecido en el Manual de O&M, en el que se habrá incorporado las recomendaciones del fabricante o las que haya emitido el equipo de ingeniería propio o contratado y hayan sido aprobadas por la ASEP, a través de la UTESEP.

Este mantenimiento será el necesario para recuperar la Condición de Seguridad Permanente cuando haya habido inoperabilidad de algún elemento de descarga y no se haya cumplido con la condición de seguridad.

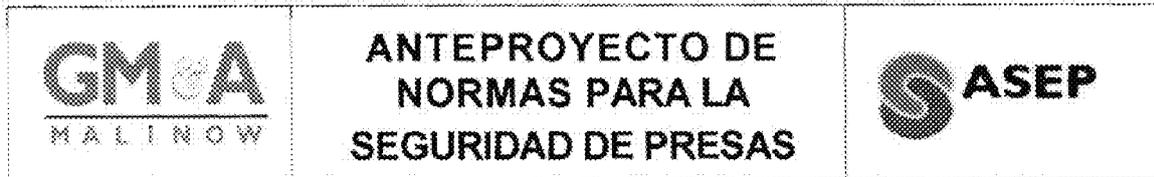
9.- Planificación de las Acciones durante Emergencias

La Seguridad de Presas es una actividad destinada fundamentalmente a la protección pública y el cuidado del medio ambiente. En este sentido el Responsable Primario de una presa tiene la responsabilidad legal de desarrollar un Plan de Acción durante Emergencias (PADE). Serán asimismo parte de sus obligaciones la implantación, mantenimiento y actualización del Plan.

El PADE y las instituciones involucradas deben formar parte de un sistema de emergencias, no resultando útil en sí mismo si no es posible salvaguardar la vida y bienes de la población.

Es así que el PADE debe constituir una herramienta para establecer la organización de los recursos humanos y materiales necesarios para el control de los factores de riesgo que puedan comprometer la seguridad de la presa.

Mediante los sistemas de información, alerta y alarma que se establezcan, el Plan debe facilitar la puesta en disposición preventiva de los servicios y recursos que hayan de intervenir para la protección de la población y el medio ambiente circundante en caso de rotura o falla grave de la presa misma, a la vez de posibilitar que la población potencialmente afectada pueda ser debidamente auxiliada por los organismos competentes.



El PADE, en resumen, sirve para identificar las emergencias, proveer los procedimientos para actuar en tales circunstancias y diseñar los diagramas de avisos. Dicho Plan consiste básicamente en:

- buscar aspectos comunes de las posibles situaciones de emergencia y realizar el correspondiente análisis de seguridad.
- delimitar claramente las responsabilidades de intervención para el control de situaciones que puedan implicar riesgos de rotura o falla grave de la presa y establecer la organización adecuada para su desarrollo.
- desarrollar la organización y medios adecuados para poder difundir una estrategia de acción entre los posibles protagonistas de la emergencia para comunicar la información sobre incidentes, la comunicación de alertas y la puesta en funcionamiento, en caso necesario, de los sistemas de alarma que se establezcan.
- identificar grupos afectados, determinar la zona inundable en caso de emergencia hídrica y/o rotura de la presa, indicando los tiempos de propagación de la onda de crecida y alturas del agua y efectuar el correspondiente análisis de riesgos.

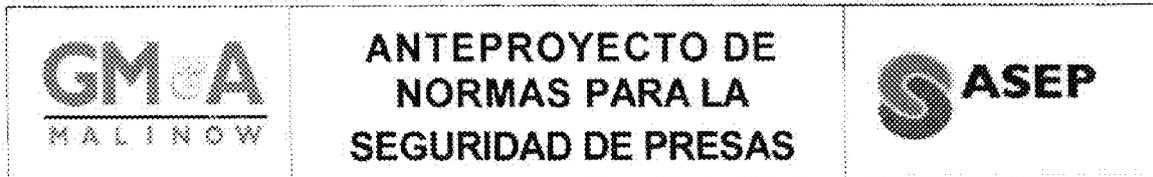
El Responsable Primario de una presa debe actualizar permanentemente el PADE, particularmente en lo atinente a cambios de personas o entidades con responsabilidad específica, direcciones, números telefónicos, frecuencias e identificaciones de radio y toda otra información crítica para la eficacia de las acciones previstas. Asimismo se debe actualizar cualquier cambio significativo ocurrido aguas abajo o aguas arriba de la presa que pudiera alterar el área de riesgo o la localización de personas que deben ser alertadas.

Tal actualización debe ser anual, como mínimo, debiendo remitirse a la ASEP quien por medio de la UTESEP gestionará su aprobación.

9.1.- Identificación de las emergencias

Las diversas situaciones de emergencia que pueden presentarse sobre las presas pueden ser identificadas como:

- 1.- Vigilancia reforzada: es cuando se prevén aportes hídricos excepcionales o en caso de movimientos sísmicos con epicentro alejado de la zona de la presa o cuando se

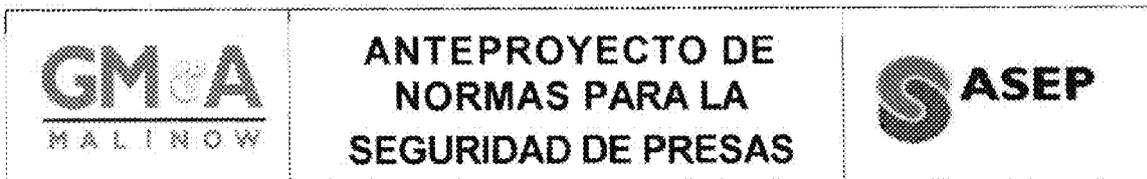


detectaron anomalías susceptibles de comprometer la integridad de las obras en un plazo relativamente corto (algunas semanas).

- 2.- Preocupaciones serias: cuando se registran valores anormales en los instrumentos de auscultación o cuando se detecta operación defectuosa de algún dispositivo de evacuación o mala maniobra del mismo durante una situación de emergencia o la aparición de nuevas grietas o desplazamientos en la presa o cuando se registran deslizamientos de laderas en el embalse o en sus proximidades aguas arriba o cuando existen actos de vandalismo o sabotaje o frente a la ocurrencia de sismos que ocasionen daños de diversa consideración, pero acciones de respuesta pueden impedir o mitigar tales circunstancias. Se asume que se dispondría de algún tiempo antes de la falla con escape de agua de la presa.
- 3.- Peligro inminente: la falla de una presa es inminente representando una situación incontrolable conduciendo a una falla, o a una falla actual de la presa con pérdidas de agua del embalse. No se presume que haya tiempo de retardo para la falla o tiempo para evaluar y controlar la situación. Son situaciones que pueden conducir a este peligro: una brecha con erogación incontrolada de agua del embalse; el sobrepaso real o la presunción de que la presa va a ser sobrepasada por una crecida; el progresivo ensanchamiento de grietas con filtraciones incontrolables a través de la presa; una inestabilidad o ciertas filtraciones con caudales crecientes a través de los estribos.
- 4.- Rotura constatada: la falla catastrófica de una presa ha ocurrido. El personal operativo de turno puede advertir una disminución abrupta del nivel del embalse en cuestión o bien ser detectado un aumento inexplicable del nivel del embalse en una presa de aguas abajo.

9.1.1.- Detección de la Anomalia

La detección precoz y evaluación de la(s) situación(es) o hecho(s) determinante(es) que inician o requieren una acción de urgencia son cruciales. El establecimiento de los procedimientos de información fiable y oportuna clasificación de una situación de emergencia es imprescindible para garantizar que la acción más adecuada se basa en la urgencia del caso. Es más conveniente disparar una alerta mientras se confirma la magnitud de la emergencia, que esperar a que esa situación se produzca.



9.1.2.- Tipos de Alerta

La definición de la alerta es el punto de inicio del desarrollo de operaciones para afrontar la emergencia y para su manejo apropiado. Los tipos de alerta son:

ALERTA BLANCA

Causa: Manejo de crecidas con descarga de caudales altos. Se está desarrollando una situación potencialmente peligrosa que implica la necesidad de un manejo controlado del embalse para la evacuación de caudales que puede tener su origen en:

- ✓ Crecidas ordinarias o extraordinarias, que no afecten la seguridad de las obras y que puedan afectar la seguridad pública.
- ✓ Apertura súbita de los dispositivos de alivio.

Efectos: desde la inundación de pequeñas áreas ribereñas con algunos inconvenientes en áreas urbanas por desborde de cauces hasta inundación de importantes áreas rurales y centros urbanos. Los caudales descargados pueden alcanzar la capacidad máxima de evacuación del vertedero. Daños a personas y bienes.

Notificaciones: El Alerta Blanca es declarado por la autoridad competente en el manejo del agua, quien tiene la responsabilidad de notificar la magnitud y evolución de los caudales que transportará el río aguas abajo de la presa a las autoridades locales para que inicien las operaciones previstas para cada caso.

ALERTA VERDE

Causa: Situación de contingencia en una presa con erogación imprevista de caudales. Se está desarrollando un comportamiento anormal o una situación de contingencia en una presa con erogación imprevista de caudales. Se origina en el comportamiento anormal de una presa o estructura componente de la misma, que genera una erogación imprevista de caudales sin configurar una situación que pueda producir la rotura de la presa.

Efectos: erogación imprevista de caudales con gradientes importantes, cuyo desarrollo se aparta de lo prescrito en las normas de manejo de aguas, provocando desde la inundación de pequeñas áreas ribereñas con algunos inconvenientes en áreas urbanas por des-



borde de cauces hasta la inundación de importantes áreas rurales y centros urbanos. Los caudales descargados pueden alcanzar la capacidad máxima de evacuación de la presa. Daños a personas y bienes.

Notificaciones: El Alerta Verde es declarado por el Responsable Primario, quien es responsable de notificar la magnitud y evolución de los caudales que transportará el río aguas abajo de la presa tanto a los pobladores ubicados en el área cercana de seguridad definida en el Plan de Acción durante Emergencias (PADE), como al DESEP. Además el Responsable Primario notificará a la autoridad competente en el manejo del agua, quien dará aviso y notificará la información recibida a los organismos competentes en la Protección Pública para que coordinen con las autoridades locales para poner en marcha las acciones estipuladas en sus correspondientes planes locales.

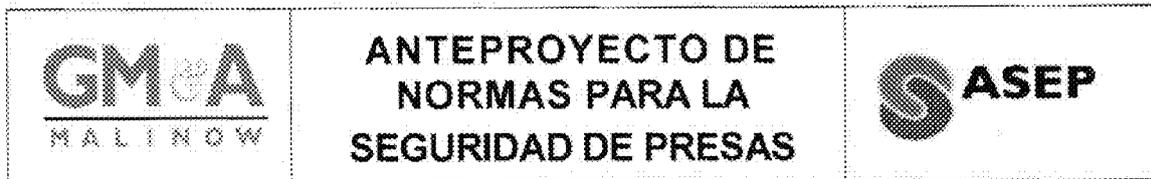
Respuesta: al Alerta Verde involucra procedimientos y actividades a desarrollar por personal con responsabilidades asignadas en el PADE. No está en peligro la presa al momento de la observación.

ALERTA AMARILLA

Causa: Situación potencialmente peligrosa de una presa con posibilidad de falla. Situación de contingencia o anomalía con posibilidad de falla de la presa, se dispone de acciones correctivas que pueden impedir la falla de la presa. Las probables causas que la originan pueden ser:

- ✓ Embalse creciendo por sobre el nivel máximo de operación normal y falla en el sistema de operación del dispositivo de alivio.
- ✓ Sismo con epicentro próximo a la zona de obras.
- ✓ Potencial deslizamiento de laderas en el embalse.
- ✓ Principio de desarrollo de falla.
- ✓ Anomalías detectadas por los instrumentos de auscultación internos o externos.
- ✓ Actos significativos de vandalismo o sabotaje.

Efectos: Posible necesidad de vaciamiento parcial o total del embalse, dentro o fuera de las normas de manejo del agua, para efectuar trabajos correctivos tendientes a impedir la rotura de la presa-



Las descargas necesarias serán realizadas por el Responsable Primario bajo la supervisión de la UTESEP. En esta situación pueden ocurrir desde la inundación de pequeñas áreas ribereñas con algunos inconvenientes en áreas urbanas por desborde de cauces hasta la inundación de importantes áreas rurales y centros urbanos. Los caudales descargados pueden alcanzar la capacidad máxima de evacuación de la presa. Daños a personas y bienes. Si la situación de peligro se agrava puede desencadenarse la rotura de la presa pasándose a ALERTA ROJA.

Notificaciones: El Responsable Primario es responsable de notificar de la situación a la UTESEP que declara el Alerta Amarilla y notifica la magnitud y evolución de los caudales que transportará el río aguas abajo de la presa tanto a la autoridad competente en el manejo del agua como a los organismos competentes en la protección pública quienes pondrán en marcha las acciones estipuladas en sus correspondientes planes locales.

Respuesta: en este nivel la presa no ha fallado ni se prevé una falla inminente. Sin embargo existen condiciones que hacen que la estructura sea inestable o las condiciones de operación sean tales que pueden amenazar vidas.

ALERTA ROJA

Causa: La falla, el colapso parcial o total es inminente o ha ocurrido, con pérdida incontrolable de agua del embalse. Es un hecho incontrolable que conduce a la falla. No hay tiempo para evaluar ni controlar la situación.

Las potenciales situaciones que implican este alerta son las siguientes:

- ✓ Brecha o falla en la presa con erogación descontrolada del agua del embalse.
- ✓ Sobrepaso o conocimiento de que la presa será sobrepasada por una crecida.
- ✓ Desarrollo de sumideros en la presa o estribos de la misma.
- ✓ Asentamiento pronunciado del coronamiento o bermas.
- ✓ Embalse creciendo por encima del nivel máximo de operación extraordinaria.

Efectos: vaciamiento súbito del embalse con inundación catastrófica aguas abajo y evacuación de las áreas potencialmente afectadas. Pérdidas de vidas y bienes.

Notificaciones: El Responsable Primario es responsable de notificar de la situación a los pobladores ubicados en el área cercana de seguridad definida en el PADE y a la UTESEP



que declara el Alerta Roja y notifica a los organismos competentes en la protección pública quienes avisarán a las autoridades locales y pondrán en marcha las acciones estipuladas en sus correspondientes planes locales.

Respuesta: ante la certeza de que la crecida catastrófica afectará a la población de aguas abajo de la presa, la situación es extremadamente seria y debe iniciarse la evacuación. Se interrumpe la operación, han ocurrido grandes daños estructurales en la presa y sus condiciones físicas se han deteriorado de modo tal que su reparación no es posible.

Para declarar esta Respuesta deben presentarse una o más de las siguientes condiciones de emergencia:

- ✓ las condiciones de operación se toman una amenaza de vida
- ✓ la presa está en peligro de falla inminente y se ha concluido que la presa fallará
- ✓ la presa ha comenzado a fallar
- ✓ la presa ha fallado.

9.2.- Implementación de un Sistema de Alerta Hidrológico

Para minimizar las consecuencias que, sobre la operación de embalses, pueden ocasionar ciertas crecidas extraordinarias, el Responsable Primario de una presa debe contar con el apoyo de un Sistema de Alerta Hidrológico. La finalidad de las previsiones hidrológicas será el proporcionar, ante la concurrencia de fenómenos capaces de generar crecidas, la información necesaria sobre la situación hidrológica de la zona que puede generar la misma así como la evolución de dicha situación, con el objeto de que puedan adoptarse medidas de manejo del embalse adecuadas. Si ese sistema cuenta con información meteorológica, se podrá anticipar con más tiempo la posibilidad de fenómenos atmosféricos adversos severos que incidirán en la génesis de las crecidas.

En la medida de lo posible, dicha información contemplará los siguientes aspectos:

- Precipitaciones registradas en los puntos de control.
- Secuencia de niveles en puntos de control y en embalses.
- Previsión de la secuencia de niveles y caudales erogados, anterior al ingreso de la crecida, en función de las previsiones meteorológicas.



- Previsión de zonas inundables.

9.3.- Estudio de Situaciones de Emergencia

En el PADE se considerarán las descargas producidas por la Operación Normal o por la Operación Extraordinaria derivada de la ocurrencia de los eventos de seguridad de la magnitud asignada con base a la categorización de la presa.

En circunstancias extraordinarias, sea por la presencia de una gran crecida o por otras causas, se seguirán las indicaciones previstas para estas situaciones en el PADE de la presa.

Se analizará y evaluará la incidencia de los caudales evacuados por los embalses de aguas arriba y la laminación que produzcan los mismos.

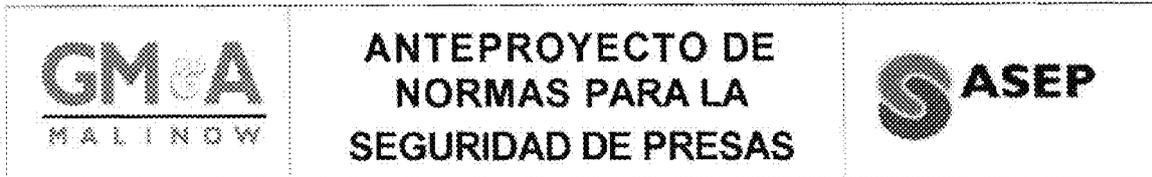
Se estudiarán los efectos producidos aguas abajo de la presa para diferentes caudales descargados, así como su combinación con distintos valores de caudales circulantes por el cauce procedentes de otros posibles aportes. En los casos que así lo requieran, deberá contemplarse la hipótesis de rotura encadenada de presas.

Se estimará el hidrograma de la onda de crecida y los efectos de su propagación aguas abajo, tanto en niveles como en daños. Los estudios involucrados deberán realizarse de acuerdo al estado del conocimiento en la materia. Las diversas situaciones de emergencia que deben estudiarse se resumen seguidamente.

9.3.1.- Bajo Condiciones de Crecidas Ordinarias y Extraordinarias

Este estudio tendrá por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la ocurrencia de descargas por las estructuras hidráulicas de evacuación, tanto ordinarias (causantes de una emergencia) como extraordinarias, a partir de niveles del embalse en MNON ó MNOE, según corresponda.

Se analizarán descargas derivadas de los eventos de seguridad, operadas por los dispositivos de evacuación normales con las modificaciones introducidas para mitigar el Incumplimiento de la Condición de Seguridad (ver 3.3.3) o aquellas producidas en Operación Normal Restringida, debiendo considerarse en tal caso un incremento de las descargas normales por pérdida de capacidad de almacenamiento (ver 3.3.4).



Incluirá el estudio una estimación de los daños que el evento más desfavorable podría ocasionar tanto aguas abajo como aguas arriba.

A su vez se hará la delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de la onda de crecida y se estudiarán además de las zonas de inundación los siguientes parámetros hidráulicos: altura de la lámina de agua, velocidades y los tiempos tanto de llegada de la onda de crecida como aquel en que se produce la máxima altura de agua.

9.3.2.- Por Colapso Estructural en Condición de Operación Normal

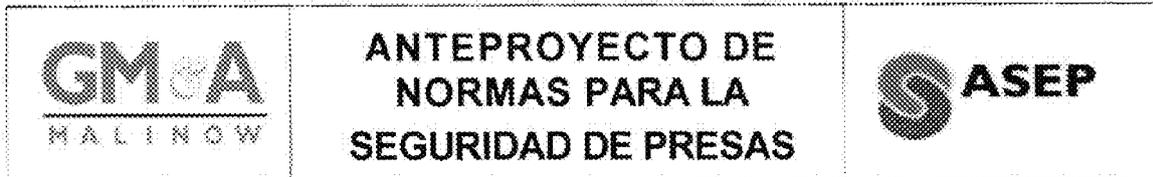
Este estudio tendrá por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la ocurrencia del escenario que se conoce como rotura de la presa "con buen tiempo", es decir se produce el colapso con el embalse en un nivel normal de operación (suele adoptarse el embalse en el nivel MNON). El estudio debe incluir una estimación de los daños que ello podría ocasionar.

La delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de la onda de rotura se establecerá utilizando diversas hipótesis de rotura según las causas potenciales, entre otras: primer llenado del embalse, sismo, falla estructural de los materiales o de la fundación, estableciéndose aquella inundación provocada por la hipótesis más desfavorable. Se estudiarán además de las zonas de inundación los siguientes parámetros hidráulicos: altura de la lámina de agua, velocidades y los tiempos tanto de llegada de la onda de crecida como aquel en que se produce la máxima altura de agua.

9.3.3.- Por Colapso Estructural durante Crecidas Ordinarias o Extraordinarias

Este estudio tendrá por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la ocurrencia del escenario que se conoce como rotura de la presa durante la operación de una crecida tanto ordinaria como extraordinaria, es decir se produce el colapso con el embalse en niveles extraordinarios y sin que la presa sea sobrepasada (suele adoptarse el embalse en el nivel MNOE), debiendo el estudio incluir una estimación de los daños que ello podría ocasionar.

La delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de esta onda de rotura de la presa se establecerá utilizando diversas hipótesis de rotura según las causas po-



tenciales, entre otras: sismos, falla estructural de los materiales o de la fundación, estableciéndose aquella inundación provocada por la hipótesis más desfavorable.

Se estudiarán además de las zonas de inundación los siguientes parámetros hidráulicos: altura de la lámina de agua, velocidades de la onda y los tiempos tanto de llegada de la onda de crecida como aquel en que se produce la máxima altura de agua.

9.3.4.- Por Apertura Súbita de Compuertas

Este estudio tendrá por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la ocurrencia de una súbita apertura de compuertas de alguno de las estructuras hidráulicas de evacuación, incluyendo una estimación de los daños que ello podría ocasionar tanto aguas abajo como aguas arriba.

Se hará la delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de la onda de crecida y se estudiarán además de las zonas de inundación los siguientes parámetros hidráulicos: altura de la lámina de agua, velocidades y los tiempos tanto de llegada de la onda de crecida como aquel en que se produce la máxima altura de agua.

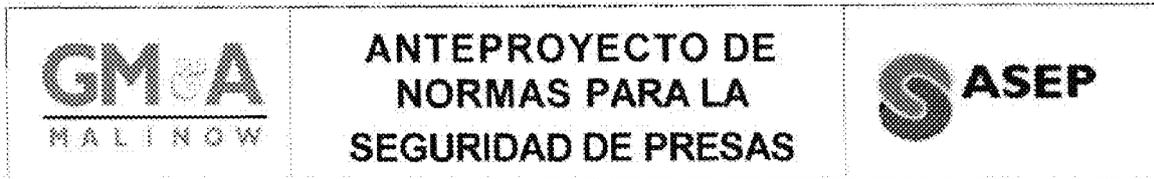
9.3.5.- Por Falla de Operación de las Estructuras Hidráulicas de Descarga

Este estudio tendrá por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la ocurrencia de una falla de las estructuras hidráulicas de descarga, incluyendo una estimación de los daños que ello podría ocasionar aguas abajo.

Se hará la delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de la onda de crecida y se estudiarán además de las zonas de inundación los siguientes parámetros hidráulicos: altura de la lámina de agua, velocidades y los tiempos tanto de llegada de la onda de crecida como aquel en que se produce la máxima altura de agua.

9.3.6.- Por Vaciado Controlado ó Vaciado Rápido a causa de un problema en la presa

Este estudio tendrá por objeto la delimitación de las áreas que puedan verse cubiertas por las aguas tras la ocurrencia de un vaciado controlado o vaciado rápido del embalse por alguna circunstancia adversa en el funcionamiento de la presa, incluyendo una estimación de los daños que ello podría ocasionar aguas abajo.



Se hará la delimitación de la zona potencialmente inundable debida a la propagación de la onda de crecida debida a incumplimiento de la condición de seguridad, por causas potenciales entre otras: valores muy anormales en los instrumentos de auscultación, aparición de grietas, desplazamientos en la presa. Se estudiarán además de las zonas de inundación los siguientes parámetros hidráulicos: altura de la lámina de agua, velocidades y los tiempos tanto de llegada de la onda de crecida como aquel en que se produce la máxima altura de agua.

9.4.- Estudio de Afectación de Ribera de Embalse y Valle

El diseño de la seguridad, tanto aguas abajo de la obra como en el área inundada por el nivel máximo de crecida extraordinaria (NMCE), incluye estudios para determinar las superficies que serán inundadas durante la ocurrencia registro de la crecida de diseño y eventos de rotura de presas.

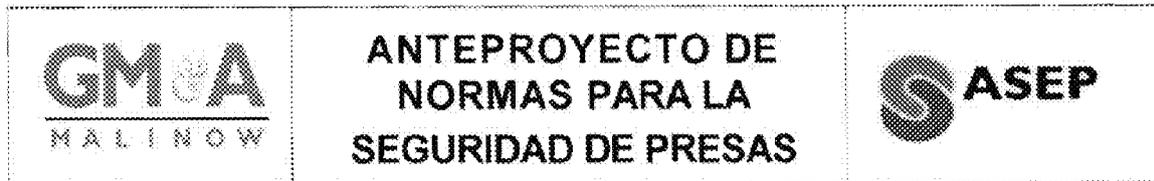
Debe evaluarse las áreas potencialmente inundables desde el momento del inicio del proyecto de la misma, tanto para asegurar que el riesgo para la población ubicada aguas abajo de la presa y en las riberas del embalse no exceda de las condiciones establecidas en el proyecto como para determinar la necesidad de adquisición / expropiación de las tierras involucradas, elaboración de programas de manejo de la planicie de inundación y otros programas tendientes a reducir daños por los efectos mencionados. La información debe ser desarrollada y documentada adecuadamente para liberar los usos de las tierras que carecen de riesgos de inundación. Similares estudios caben dentro del área del vaso del embalse.

Se deberán considerar la afectación de los escenarios siguientes:

- a) Por la ocurrencia de diferentes ondas de crecida. El estudio de la traslación de las ondas de crecida deberá formar parte del PADE. El mismo deberá identificar y describir brevemente los métodos empleados para simular el traslado de la onda y las hipótesis seleccionadas para identificar las posibles áreas inundadas.

Deberá estudiarse el traslado del hidrograma causado por la hipotética rotura de la presa, como así también los correspondientes a crecidas de distintas recurrencias que serán establecidas por la UTESEP.

Son varios los factores que deberán ser evaluados cuando se analiza la hipótesis de rotura de presa. El tipo de presa y el mecanismo de falla que causa la rotura deben ser



cuidadosamente analizados de forma tal que la "brecha" que se forma alcance dimensiones reales.

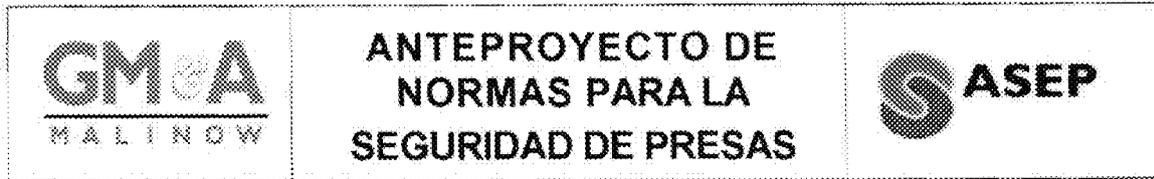
El tipo de presa y el mecanismo que podría causar rotura requieren un examen cuidadoso a fin de asumir una hipótesis realista. El tamaño y la forma de la brecha, el tiempo de formación de brecha, así como el volumen almacenado en el embalse puede contribuir con el hidrograma correspondiente a la rotura de presa. La mayoría de los métodos de estimación de hidrogramas generado por la rotura de la presa requieren el tamaño, la forma y la duración de la rotura propiamente dicha.

También hay varios procedimientos disponibles para la simulación del traslado del hidrograma que genera la rotura de la presa para determinar las zonas inundadas por la onda que viaja río abajo. Este análisis deberá realizarse bajo los lineamientos expuestos en el Apéndice G.

Debe analizarse varias hipótesis sobre las condiciones climáticas al momento de producirse la rotura de la presa, para asegurar que el PADE incluya a todas las poblaciones aguas abajo que deban ser notificadas. La condición "rotura con buen tiempo" (embalse nivel máximo de operación normal y caudal ingresante en condiciones normales, sin crecidas) es generalmente la hipótesis de rotura que tienen el mayor potencial para la pérdida de vidas humanas, debido principalmente al elemento de sorpresa.

La falla de una presa durante el registro de una crecida, tendrá como consecuencia inundaciones aguas abajo, en zonas más altas que durante una rotura "con buen tiempo". El resultado podría ser que más poblaciones y áreas sean afectadas, que no se afectarían durante la rotura "con buen tiempo". Además, los organismos de gestión de emergencia deberán utilizar los mapas de inundación para desarrollar sus procedimientos de evacuación. Para ayudar a estos organismos, deben ser analizadas tanto en la hipótesis de rotura "con buen tiempo" y la correspondiente a la rotura ante el registro de una creciente extraordinaria. Si las zonas inundadas por la hipótesis de rotura "con buen tiempo" y la rotura ante el registro de una creciente extraordinaria son esencialmente las mismas o están demasiado cerca para ser mostradas por separado en los mapas de inundación, entonces se incluirá en los citados mapas sola una zona de inundación de los dos hipótesis mencionadas.

Por otra parte, tanto para la hipótesis de rotura con buen tiempo y la rotura ante el registro de una creciente extraordinaria, las áreas inundadas deben quedar claramente



demostradas en el mapa, dado que las agencias de manejo de la emergencia deberán dar aviso y asesorar a los demás organismos intervinientes, que dependen de los mapas para realizar la evacuación y, por consiguiente, la necesidad los límites correspondientes a las dos hipótesis para realizar el trabajo apropiado.

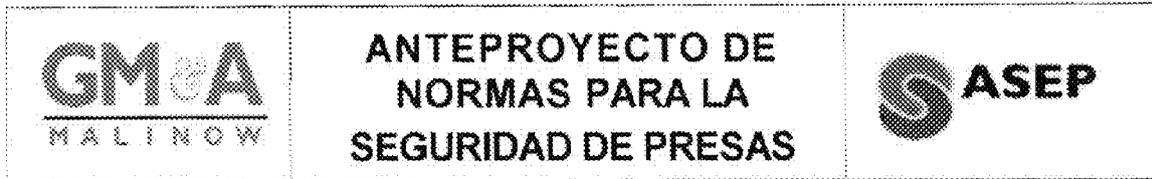
Muchos métodos han sido desarrollados para el estudio de la rotura de la presa y el traslado del hidrograma hacia aguas abajo. El Apéndice G indica los lineamientos generales, métodos y software recomendados para aplicar en este caso.

Se recomienda realizar análisis de sensibilidad a fin de investigar a fondo el efecto de la rotura de una presa en las zonas ubicadas aguas abajo de la misma.

Se deberá considerar el "efecto dominó" en caso de existir un sistema de presas sobre el río. La inundación causada por la onda generada por la rotura de la presa deberá ser analizada hasta el punto en que ya no presenta un peligro para la vida o la propiedad, que incluye las presas aguas abajo.

Todo lo mencionado para hidrogramas de rotura de presa, deberá extenderse a hidrogramas generados por la operación de crecidas ordinarias y extraordinarias que deberá definir el Responsable Primario.

- b) Por Remanso Hidráulico. En caso de que exista la posibilidad de que una onda de crecida del río genere variaciones en el nivel de embalse, no sólo en el tiempo y a medida que ingresa el volumen de la misma, sino que para un mismo tiempo se puede verificar la existencia de distintos niveles de embalse, el Responsable Primario deberá realizar los estudios correspondientes de ingreso del hidrograma de la crecida y determinar las áreas que podrían verse afectadas por esta situación.
- c) Por probables usos de las estructuras de evacuación. La relación entre los niveles de embalse y la probabilidad de colmatación del mismo, podría variar durante la vida útil, e incluso, durante la construcción de la presa. El uso de los vertederos, estructuras hidráulicas para realizar descargas de fondo y otras estructuras de evacuación, podrá ser más frecuente que lo previsto. La modificación en el uso de estructuras hidráulicas de alivio no deberá producir mayores afectaciones aguas abajo que las originalmente previstas. Del mismo modo, esta variación no deberá afectar las márgenes del lago que formará la presa.
- d) Por cambios en las funciones de la presa. Variaciones en las demandas de agua, tanto en la cuenca de aporte como aguas abajo, y la correspondiente variación en los



niveles de embalse podrán ajustarse a fin de mantener la capacidad de almacenamiento y provisión para usos consuntivos aguas abajo. Estos cambios suelen aumentar la utilización del vertedero y otras estructuras de evacuación, y deben ser tenidas en cuenta en las Normas de Operación de la Presa. Por el lado del embalse, la modificación de las franjas de operación asociadas a variaciones en la demanda de agua, no deberá alterar la afectación inicialmente prevista de las márgenes del lago que formará la presa.

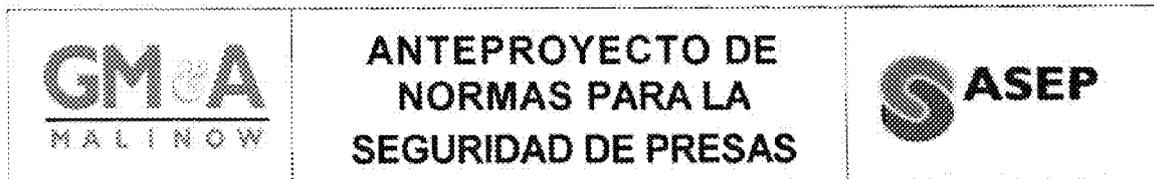
- e) Por transporte de sedimentos. La disponibilidad de material erosionable aguas abajo de una presa podría intensificar el peligro potencial de erosión general. Dichos sedimentos pueden ser transportados a zonas ubicadas aguas abajo, las que podrán verse afectadas negativamente. Una erosión extrema puede dar lugar a alta velocidad y turbulencia, por lo que esta situación debe ser evaluada.
- f) Por inundación súbita. Las pequeñas presas tienen, por lo general, poco tiempo disponible para advertir a los habitantes aguas abajo sobre el paso de una crecida. La capacidad de persuadir a las personas a que abandonen la mayor parte de sus posesiones frente a una inundación puede ser muy limitada. Las presas de este tipo deberán incluir en el PADE esta problemática.

Los mapas de inundación que se elaboren deben contener el contorno de la inundación máxima que producirían los posibles escenarios de emergencia considerados en el PADE. Asimismo deben incluir, para las secciones con localizaciones claves, los siguientes datos para cada localidad, como mínimo: niveles máximos que alcanzaría el agua, tiempo de arribo de la onda de crecida, tiempo para alcanzar el nivel máximo.

Estos mapas, confeccionados en escala adecuada, figurarán como documentos anexos al PADE. Los mismos son necesarios fundamentalmente para el desarrollo por parte de autoridades municipales o provinciales de los planes de evacuación.

Dado que la presencia de una presa genera un riesgo originado por su eventual falla o cuanto menos constituye un obstáculo que modifica el escurrimiento normal de una crecida, los mapas deben confeccionarse utilizando la información más actualizada que sea posible disponer en el momento de su elaboración.

Cualquier modificación significativa que se produzca en la planicie de inundación deberá ser considerada por el Responsable Primario de una presa o embalse e incorporada a la simu-



lación para el cálculo. Los cambios que se originen en los mapas de inundación deberán ser comunicados a las autoridades competentes.

9.5.- Vinculación con el Sistema de Protección Civil. Planes de evacuación

Deberán trabajar en forma coordinada las autoridades de las poblaciones próximas, tanto aguas abajo como aguas arriba de la presa, entre las que se deberá incluir a representantes del Estado, policía, bomberos, organizaciones no gubernamentales, radioaficionados y escuelas, entre otras. Entre dichas instituciones se deberá definir:

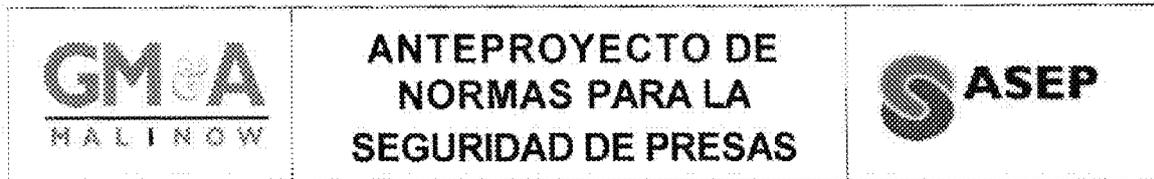
- Estrategia de Imagen y Comunicación.
- Identificación, gestión y firma de acuerdos con interlocutores válidos en las organizaciones de defensa civil. Protocolos de avisos.
- Lista de contactos. Diagrama de avisos para cada categoría de emergencia. Códigos. Validación.
- Sistema de mantenimiento de información actualizada de contactos. Responsabilidad de los funcionarios para el mantenimiento de la documentación técnica entregada.

9.6.- Diseño del Diagrama de Avisos

El Diagrama de Avisos constituye una representación gráfica de los procedimientos previstos, sintetizando claramente los esquemas de comunicación para cada condición de emergencia considerada. Estos diagramas deben indicar, con el orden o jerarquía prevista, las personas que serán avisadas, los cargos que ocupan, sus alternos y los medios de comunicación principales y alternativos.

9.7.- Procedimiento para Declarar la Emergencia

La detección precoz y evaluación de la situación o hecho determinante que inicia o requiere una acción de urgencia, son cruciales. Se establecerán procedimientos en base a información confiable y para permitir una oportuna clasificación de emergencia en situación de emergencia para garantizar que la actuación más adecuada de acuerdo a la urgencia de la situación. En situaciones de emergencia se deberá activar el PADE, confirmando la emergencia o esperando a que tal situación se produzca.

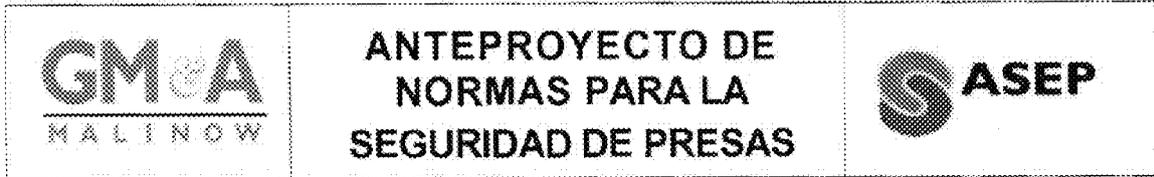


El procedimiento para declarar la emergencia será un punto determinante y formará parte del Plan. Este procedimiento involucrará desde el personal a cargo de la operación de la presa, personal jerárquico del Responsable Primario, como así también de la ASEP. Los roles de cada uno de las personas intervinientes para proceder a notificar el registro de distintos eventos deberá expresarse con total claridad en el Plan de Acción.

9.8.- Procedimiento Para el Manejo de la Emergencia

Las medidas que han de tomarse dependerán de la naturaleza del problema y el tiempo estimado que estará disponible para llevar adelante medidas correctivas o de mitigación. En la medida que el tiempo lo permita, una o más de las siguientes acciones deberán ser llevadas adelante:

- ✓ Notificación al Personal de Supervisión. Esto es esencial, si el tiempo lo permite, ya que el desarrollo de la falla puede variar en algunos o muchos aspectos de las anteriores previsiones o hipótesis, y el asesoramiento del personal de supervisión puede ser vital.
- ✓ Iniciación de medidas correctivas. Es imprescindible que al menos una persona técnicamente calificada, previamente capacitados en la detección y evaluación del problema, y la adopción de medidas correctivas, esté al frente de la situación en todo momento. Dependiendo de la naturaleza y gravedad del problema y el tiempo disponible, las medidas de emergencia pueden ser iniciadas, como la reducción del volumen del embalse y la acumulación de agua en los embalses ubicados aguas arriba. Otras acciones a ser tomadas incluyen la notificación apropiada a responsables de carreteras y funcionarios de control del tráfico.
- ✓ Determinación de la necesidad de notificación pública. En la medida de lo posible, las situaciones de emergencia que requieran una intervención inmediata serán notificadas a los funcionarios públicos con el tiempo suficiente para permitir la evacuación de la zona que pueda verse. Si la falla es inminente o ya se ha producido, el personal responsable en el sitio de presa se encargará de realizar la notificación directa de los funcionarios públicos. La urgencia de la situación debe quedar en claro para que los funcionarios públicos adopten medidas de acción inmediatamente.



9.9.- Simulacros de emergencia

Las actuaciones previstas en el PADE se ensayarán periódicamente mediante ejercicios de simulación con el fin de que el equipo de explotación adquiriera los adecuados hábitos de comportamiento. Se busca con ello una actualización del Plan, la capacitación de todos los actores involucrados y la ejercitación misma con el objetivo de asegurar que tanto el documento como la preparación de las partes involucradas sean adecuados.

Para ello se simulará la ocurrencia de Situaciones de Emergencia para eventos de crecidas o sismos dentro de los cuales se debe poner a prueba la operatividad de los equipos (para apertura o cierre, tales como vertederos y otras estructuras hidráulicas de descarga) y del personal responsable de la operación de la presa.

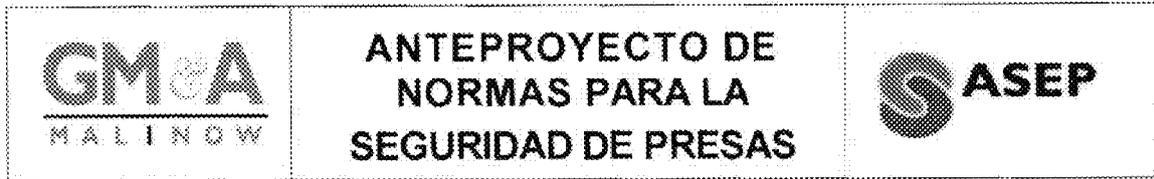
La definición de cada ejercitación debe incluir como mínimo:

- Nivel de dificultad planteado.
- Objetivos buscados.
- Personal al que va dirigido.
- Descripción de la falla simulada.
- Desarrollo detallado del ejercicio.

Los niveles más bajos de ejercitaciones consisten en la verificación de los sistemas de comunicaciones, los números telefónicos, nombres y cargos de los responsables en la cadena de avisos.

Los niveles subsiguientes de las ejercitaciones pueden variar desde seminarios en los que se discutan las acciones a seguir en caso de una emergencia, siguiendo con ejercicios de gabinete, hasta la simulación a escala real de una emergencia. La meta u objetivo final de la ejercitación realizada en la presa, es la integración del dueño u operador y su personal a simulacros de mayor envergadura que puedan organizar las autoridades de defensa civil involucradas en la emergencia.

En los casos en que exista la amenaza de una rotura que pueda afectar a otras presas (con efecto dominó) o en la que se pueda requerir la coordinación de acciones (por ejemplo coordinación de caudales) con los dueños u operadores de otras presas, estas acciones deben ser parte de los programas de ejercitación.



Los programas de ejercitación deben ser diseñados de manera que contengan un grado creciente de realismo. No debe realizarse un nivel de ejercitación si no se han comprendido las consignas y procedimientos del anterior.

Las ejercitaciones pueden incluir múltiples fallas. En cada ejercitación debe plantearse un escenario de emergencia diferente.

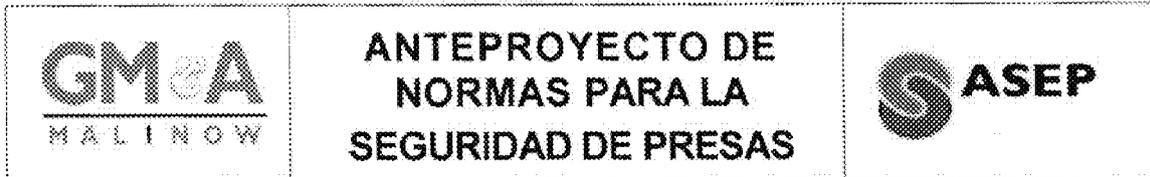
Cada ejercicio debe comprender un análisis detallado de la falla simulada, la forma en que se presenta, los tiempos en que se produce cada evento, las consecuencias que pueden seguir a cada decisión adoptada.

Al diagramar las ejercitaciones se debe tener en cuenta que las mismas no deben constituir un examen para el personal participante sino la preparación para una acción posible que encierra una gran responsabilidad.

Al término de cada ejercitación, el Responsable Primario de la presa o embalse debe presentar a la autoridad competente un Informe Final en el que especifique:

- Descripción del ejercicio planteado.
- Desarrollo del ejercicio.
- Objetivos buscados con el ejercicio.
- Grado de preparación individual del personal.
- Nivel de coordinación entre el personal y con terceros.
- Dificultades presentadas.
- Problemas de los sistemas de comunicación.
- Adecuación de los medios materiales disponibles.
- Grado de cumplimiento de los objetivos buscados con el ejercicio.
- Fallas del PADE y modificaciones propuestas para la siguiente actualización.

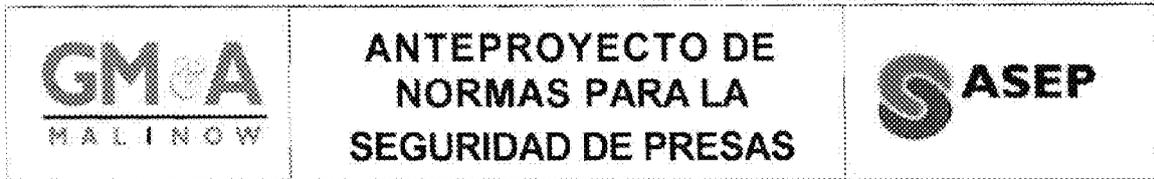
Se debe realizar la verificación de efectividad y funcionamiento de sensores automáticos disparándolos manualmente, o bien simulando y dando la alarma en forma verbal. Se debe verificar como se manejará los equipos (para apertura o cierre, tales como vertederos y otras estructuras hidráulicas de descarga) ante alguna de las siguientes posibilidades de Situación de Emergencia en el simulacro:



- Operación del embalse en Situación de Emergencia para el caso de crecida extraordinaria, alertada y verificada a partir del conocimiento del pronóstico con suficiente antelación.
- Alarma y manejo automático de la Situación de Emergencia por rotura de otra presa aguas arriba.
- Cierre automático de los equipos de operación en caso de sismos.
- Apertura automática de elementos de operación del embalse (a anular de inmediato dado que se trata de un simulacro).
- Puesta a salvo del personal de operación de la presa.
- Comunicación de la Situación de Emergencia a las autoridades con jurisdicción aguas abajo de la presa indicando que tipo de emergencia se ha producido, constatando que se desarrolle el operativo de emergencia a cargo de otras Autoridades.
- Verificación que las autoridades mencionadas se encuentren en condiciones de asociar la emergencia con los potenciales efectos determinados en el PADE. Debe verificarse, en principio si las autoridades disponen de un ejemplar del PADE, si alguien lo ha estudiado, si se ha instrumentado su aplicación, y si se han previsto las medidas de mitigación necesarias.

Por otra parte el personal de operación debe contar con las condiciones para operar la emergencia en forma segura para lo cual se considera que es necesario que el mismo cuente con lo siguiente:

- Lugar seguro para la operación de la presa en emergencia.
- Distintos tipos de sistemas de comunicación.
- Generación eléctrica o baterías de emergencia (grupo electrógeno, combustible y nivel de carga de baterías).
- Movilidad propia a salvo de la emergencia, con reserva de combustible.
- Agua, alimentos y abrigo.



10.- CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONANTES PARA EL ABANDONO DE UNA PRESA

10.1.- Marco de referencia

Cuando una presa deja de proveer las funciones vitales para la sociedad para las cuales fue construida, necesitará ser abandonada. Entre otras, por razones de seguridad estructural y ambiental, de restauración de la zona de ubicación y del ecosistema; o por razones legales y financieras.

La perspectiva de durabilidad de los materiales de construcción, que influyen directamente en la vida útil de una presa, así como el rendimiento económico son argumentos importantes en esta determinación.

Las alternativas de desmantelamiento de una presa son variadas según las causas y fines que la provocan. Desde la anulación de una central de generación, pasando por la remoción de parte de las estructuras del cierre, hasta la remoción total de todas sus estructuras asociadas.

10.2.- Responsable de una presa fuera de servicio

Cuando se solicite el abandono de una presa dentro del período de concesión, el Responsable Primario será el encargado de todas las tareas a encarar y aportará los fondos respectivos para el mantenimiento y control posterior de las estructuras remanentes, hasta el vencimiento de su concesión.

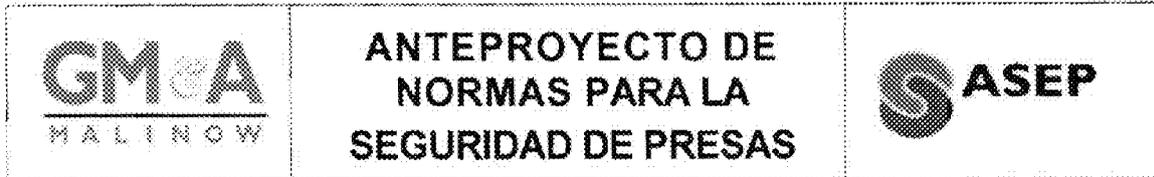
10.3.- Autorización de abandono operativo de una obra

Una presa no podrá ser nunca abandonada sin la aprobación previa de un programa detallado de la puesta fuera de servicio y de desmantelamiento, parcial o total, por parte de la ASEP (a través de la UTESEP).

A partir del pedido de la puesta fuera de servicio y desmantelamiento, parcial o total, las responsabilidades técnicas y financieras relativas a la seguridad de las obras que quedan en el sitio serán definidas de manera contractual y sin ambigüedad, y estarán a cargo del Responsable Primario.

Este programa deberá contemplar, entre otros, los siguientes aspectos:

- Verificación de que las obras que permanezcan no serán sometidas a cargas o combinación de cargas no previstas en el proyecto inicial.



- Análisis de estabilidad, estático-dinámico, de las obras que permanezcan en el sitio.
- Conclusiones y recomendaciones que surjan de los estudios detallados de las consecuencias hidrológicas e hidráulicas resultantes del abandono de la obra.
- Detalles del embalse resultante de la nueva configuración de las estructuras; el manejo de las crecidas; los efectos de las crecidas y estiajes en el valle aguas abajo; los nuevos riesgos que puedan aparecer por consecuencia del aumento del arrastre de sedimentos resultantes de la coimatación del embalse.
- Consecuencias eventuales que el abandono de una presa pueda provocar sobre otras presas aguas abajo. Estas consecuencias se deberán analizar conjuntamente con los Responsable Primarios de las mismas, en especial analizar la seguridad en periodos de alerta.

Como medida general de seguridad en una obra de estas características, deberá preverse medidas que prohíban el acceso a la misma del público en general.

Conforme a la Condición de Seguridad en la que la obra quede a partir del abandono operativo, el Responsable Primario deberá preparar y presentar a la ASEP (UTESEP) para su consideración, un PADE actualizado y/o ajustado a la nueva situación de la Presa.

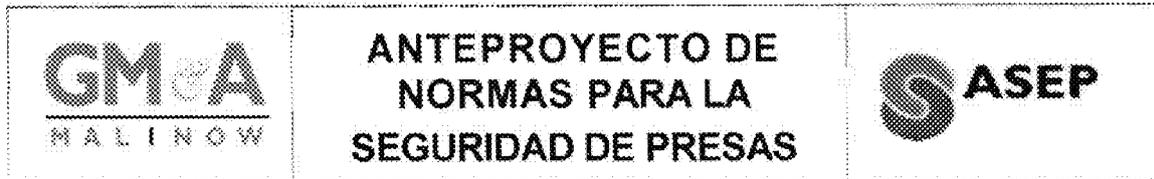
Hasta tanto la puesta fuera de servicio no haya sido acordada formalmente, el Responsable Primario deberá mantener las medidas de seguridad de explotación de la presa, mismo si ya se ha vaciado parcial o totalmente el embalse.

10.4.- Programa de controles durante el abandono operativo de una presa

Una presa no podrá ser abandonada, (con desmantelamiento, parcial o total), sin la aprobación previa de la ASEP (UTESEP), de un programa detallado de los trabajos de demolición, parcial o total, de las diferentes estructuras que componen el cierre.

Las responsabilidades técnicas y financieras relativas a la seguridad de estos trabajos serán definidas de manera contractual, sin ambigüedad y estarán a cargo del Responsable Primario.

Los trabajos de demolición de la presa o de alguna de sus partes constitutivas no podrán comenzar antes del vaciado completo del embalse, a menos que disposiciones especiales impidan este vaciado. En este caso la demolición no debe afectar la seguridad de las obras



de retención de este embalse parcial. A medida que avance la demolición bajará el nivel del embalse hasta su vaciado completo.

Los trabajos de demolición se ejecutarán según prácticas seguras y sin daño ni peligro para las estructuras que queden sin remover.

En ningún caso ni circunstancia los trabajos de demolición perturbarán el libre pasaje de las crecidas naturales.

Se deberá verificar la estabilidad estático-dinámica de las obras restantes teniendo en cuenta los fenómenos de descalce, erosión o de deterioro de las fundaciones de las estructuras remanentes.

Se eliminarán completamente las estructuras de la presa y obras anexas que pudieran molestar el escurrimiento natural del río para toda la gama de caudales hasta la crecida máxima esperable.

No se restablecerán las obstrucciones naturales existentes en el lecho antes de la construcción de la presa.

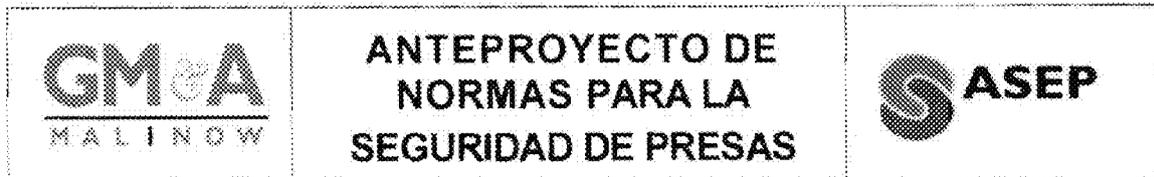
Se tendrá en cuenta, en el estudio de consecuencias originadas por la demolición de una obra, la influencia de la eliminación del amortiguamiento de crecidas que ejercía la presa. El pico de crecida puede aumentar en volumen y duración, así como sus perjuicios aguas abajo de la presa removida.

Se verificará la suficiencia y eficacia de los dispositivos de alerta de crecidas considerando las consecuencias de la eliminación de la presa y su embalse.

10.5.- Manejo de sedimentos

El arrastre de sedimentos hasta el embalse depende de nueve variables a saber:

- Lámina total e intensidad de las precipitaciones.
- Tipo de suelos y características geológicas.
- Cobertura vegetal del suelo.
- Usos del suelo.
- Geomorfología.
- Mecanismos de erosión.



- Escorrentia.
- Características del sedimento.
- Características hidráulicas del cauce.

Según la ubicación de la presa, alguno de los factores mencionados tienen mayor influencia y algunos pueden ser inexistentes.

El caudal que escurre en un río provee un continuo suministro de sedimentos, que son depositados en los embalses. Debido a las bajas velocidades del agua en los mismos, éstos se convierten en trampas de sedimentos.

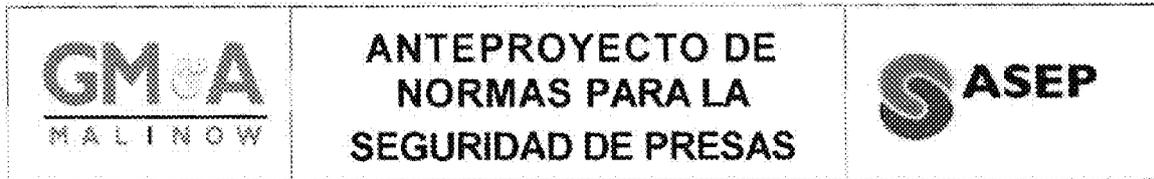
El manejo de los sedimentos en un embalse es a menudo un importante punto en la problemática relacionada con el desmantelamiento de una presa. La erosión de sedimentos depositados en el embalse durante su operación, el transporte y deposición de los mismos, aguas abajo de la presa a abandonar, es uno de los efectos físicos más importante a solucionar.

Los sedimentos representan un impacto importante en el desmantelamiento, tanto aguas arriba como aguas abajo del embalse, así como en el lecho del río. Dependiendo de las condiciones locales y la alternativa de desmantelamiento, el grado de impacto puede variar significativamente.

La capacidad de retiro de los sedimentos en el embalse, utilizando el caudal de desagote, depende de cómo fluyen estos caudales. Si la presa tiene una alta capacidad de evacuación a través de descargadores de fondo, o túnel de desvío, con relación al volumen de sedimentos, el embalse puede vaciarse y el desmantelamiento de la presa se puede realizar en condiciones secas. Por el contrario, si las dimensiones de los elementos de evacuación son reducidas en relación a este volumen, buena parte de los sedimentos quedarán en el embalse.

El desarrollo de un plan de manejo de sedimentos para el desmantelamiento de una presa requiere consideraciones concurrentes de ingeniería y medio ambiente. Las alternativas de manejo de sedimentos pueden agruparse en cuatro grandes categorías.

- Ninguna acción. Dejar los sedimentos en el lugar. Si la capacidad de almacenamiento del embalse no está completa puede continuar almacenándolos y reduciendo el aporte aguas abajo.
- Erosión de los sedimentos acumulados en el embalse realizada por el río, como un proceso natural.



- Remoción mecánica. Remover los sedimentos del embalse por medio de métodos hidráulicos o mecánicos, por drenaje o excavación convencional, almacenándolos en un depósito definitivo y apropiado.

10.6.- Programa de seguridad de una obra abandonada

Para el abandono de una presa, el Responsable Primario preparará un programa de seguridad donde propondrá acciones para tales fines. Este plan deberá prever, entre otros, estos aspectos:

- Incluir secuencia cronológica de los estudios y trabajos asociados con el desmantelamiento, parcial o total.
- Abordar todas las cuestiones asociadas con la seguridad del desmantelamiento, incluyendo:
 - ✓ Seguridad para la salida del agua almacenada.
 - ✓ Revisión de características hidráulicas alteradas de vertedero y obras de alivio.
 - ✓ Previsión para minimizar el impacto en los residentes aguas abajo.
 - ✓ Previsión para consultas con los residentes aguas abajo.

El Responsable Primario deberá realizar los estudios de operación de las crecidas en condición de abandono y presentarlos a la ASEP para su consideración. En los mismos se deberá probar la aptitud del vertedero en condición de abandono, o la posibilidad de adecuado pasaje de las crecidas a lo largo del curso de agua determinado por una remoción parcial de la presa.

Se deberá considerar que el vertedero, una vez abandonada la presa deberá operar permanentemente escurriendo el caudal normal del río, por lo cual tendrá un factor de utilización previsiblemente mayor al de diseño, y mayor aporte sólido respecto que los que tuvo durante su vida útil, lo que puede provocar su erosión y salida de servicio.

El Responsable Primario notificará a la ASEP, las disposiciones que adoptará para que, en caso de producirse crecidas posteriores, se impidan los daños aguas abajo que pudieran causar la operación o el colapso de la porción remanente de la presa. Esta situación cobra importancia dado que el valle aguas abajo de la presa se mantuvo protegido contra las crecidas durante la vida útil de la obra misma, y que, luego del abandono, tal protección se pierde.



En adición a los puntos sobre seguridad de presas, deben considerarse otros como los ambientales, económicos y sociales.

Adicionalmente el plan deberá prever:

- La vigilancia del sitio. Salvo en el caso de demolición completa del conjunto de estructuras, la vigilancia debe seguirse posteriormente al abandono de la presa.
- Las estructuras remanentes deberán inspeccionarse por lo menos cada cinco años a fin de detectar anomalías por la degradación de materiales, el deterioro y calidad de las fundaciones etc. Esta inspección debe realizarse con las condiciones establecidas anteriormente en este documento para las obras en operación.
- Si la inspección concluye con resultados negativos en cuanto a la seguridad, se deberá proceder al desmantelamiento de las estructuras remanentes antes que a su reparación.

10.7.- Documentación de una obra abandonada

Los resultados de las inspecciones de las obras, así como los protocolos de control que el Responsable Primario realizará sobre una obra abandonada serán enviados a la ASEP (UTESEP) para su evaluación.

Todos los documentos relativos a la presa deberán archivarse cuidadosamente hasta el desmantelamiento completo de todo vestigio de la presa.

	<p>ANTEPROYECTO DE NORMAS PARA LA SEGURIDAD DE PRESAS</p>	
---	--	---



Av. Cabildo 3150 Piso 9° C. C1429AAP Buenos Aires, República Argentina
tefax: (54 -11) 4544 3969 / 4546-0079 # info@gmalinow-ingenieria.com.ar
sitio web: www.gmalinow-ingenieria.com.ar

APENDICE A: GLOSARIO

APENDICE A: GLOSARIO

ABANDONO DE UNA PRESA: Se refiere a una presa que ya ha alcanzado el fin de su vida productiva o requiere trabajos de rehabilitación, (tanto de las obras que posibilitan su operación como de las necesarias para recobrar condiciones de seguridad), que la explotación de las mismas se vuelve antieconómica y/o insegura.

AFFECTADO: Víctima de la inundación que requiere apoyo limitado para recuperarse de los daños producidos por el desastre, por un menor grado de necesidades básicas insatisfechas a causa de éste, con respecto al damnificado.

ALARMA: Es un aviso o señal por el cual se informa a la comunidad para que sigan instrucciones específicas de emergencia debido a la presencia real o inminente de una amenaza de inundación.

ALERTA POR INUNDACION: Es el período anterior a la ocurrencia del evento, declarado con el fin de tomar precauciones específicas, debido a la probable y cercana ocurrencia de una crecida ordinaria o extraordinaria de un río.

AMENAZA: Factor externo a una comunidad expuesta, representado por la potencial ocurrencia de una inundación u otro fenómeno desencadenante, el cual puede producir un desastre al manifestarse.

AMPLIACION: Cualquier cambio o agregado a una presa o embalse existente, que eleve o pueda permitir la sobre elevación de la cota del nivel del agua embalsada por la presa.

ANÁLISIS DE RIESGO (Risk Assessment) es el proceso total, abarcando la consideración de todos los costos y beneficios, incluyendo la identificación de riesgos y de la probabilidad de la ocurrencia, y la comparación de éstos con los niveles de riesgo aceptable o los criterios para asistir en la evaluación de estrategias para reducción del riesgo.

ÁREA ANEGABLE: La parte de tierra inundable por anegamiento durante períodos que, cada vez, excedan de una semana.

ÁREAS INUNDABLES. ZONAS DE RIESGO: Las partes de terreno contiguas a un cuerpo de agua o a un río, externas a la línea de ribera fluvial, lacustre o marítima, incluidas sus respectivas zona de servicio y vía de evacuación de inundaciones, que el agua de aquellos puede ocupar en ocasión de inundaciones por desborde producidas por crecidas de recurrencia pronosticable ó de la máxima crecida registrada si fuere mayor. De existir obras hidráulicas en la cuenca, se deberá considerar las crecidas resultantes de operaciones críticas, sean éstas inducidas por la operación del embalse o por fallas, y aún colapsos.

CANAL: La hendidura en el terreno excavada por acción humana, usada para conducir agua a cielo abierto.

APENDICE A: GLOSARIO

CATASTROFE: Es un desastre ampliado. La diferencia con el desastre radica en que el impacto de una catástrofe tiene un alcance territorial mayor, con mayores consecuencias negativas. En una catástrofe, además, suelen agotarse las capacidades de preparación y respuesta frente la emergencia.

CAUCE ABANDONADO: El lecho que anteriormente ocupó un río o lago cuyas aguas, por causas naturales, corren o yacen definitivamente por o en otro lugar.

CAUCE ALTERADO: La parte del lecho que anteriormente ocupó un río o lago, de la que se han retirado definitivamente las aguas por aluvión o avulsión naturales para ocupar o correr por la otra ribera.

CAUDAL BASICO Es un determinado caudal de inundación asociado a una dada frecuencia usado para elaborar regulaciones. Algunos países han adoptado la "crecida de 100 años o centenaria" como el caudal básico para indicar el nivel mínimo de inundación que deberá ser utilizado por una comunidad en sus regulaciones de control de manejo de las áreas de inundación.

COLAPSO DE UNA PRESA: Falla catastrófica de una presa en la que la falla se caracteriza por suceder de forma repentina y rápida, con liberación incontrolada de agua almacenada o la probabilidad de que tal liberación no controlada ocurra. Asimismo, se incluye dentro de la definición a las presas que presentan cualquier anomalía o mal funcionamiento fuera de los parámetros y las hipótesis de diseño, que inciden negativamente en una presa, de forma tal que puede conducir progresivamente a aumentar el riesgo y finalizar en un fracaso catastrófico, siendo sin embargo, normalmente susceptibles de medidas correctivas.

CRECIDA CENTENARIA (RECURRENCIA 100 AÑOS): Término usualmente utilizado para referirse al uno por ciento anual de posibilidades de inundación. Las inundaciones provocadas por dichos eventos son aquellas que resultan igualadas o excedidas, en promedio, una vez en 100 años. El término no debe tomarse literalmente ya que, por ser eventos naturales, no hay garantía de que este tipo de inundaciones ocurra una o más veces dentro del período de 100 años.

CRECIDA EXTRAORDINARIA: Caso fortuito, que eventualmente afecta a los terrenos del dominio privado al ser superado el nivel del agua de un río o arroyo que define el límite normal del dominio público hidráulico.

CRECIDA MÁXIMA ANUAL MEDIA: Aquella cuyo pico surge de promediar los máximos caudales históricos ocurridos en cada año, siempre que existan registros confiables durante un lapso de tiempo considerado suficiente; en todo otro caso se determina conforme

APENDICE A: GLOSARIO

criterios hidrológicos, hidráulicos, geomorfológicos, estadísticos y demás que sean coherentes con las reglas del arte en el momento del correspondiente análisis.

CRECIDA ORDINARIA: Es la que queda comprendida dentro del cauce de un río o arroyo, al no superar el nivel que define el límite normal del dominio público hidráulico.

CUERPOS DE AGUA: El mar territorial, los lagos y los humedales naturales o artificiales.

DAMNIFICADO: Víctima que no sufrió ninguna lesión en su cuerpo, pero perdió la estructura de soporte de sus necesidades básicas, como vivienda, medio de subsistencia, etc.

DAÑO: Detrimento o destrucción de los bienes de los habitantes, la comunidad, etc.

DESASTRE: Es un acontecimiento súbito e inesperado, de carácter violento, concentrado en el tiempo y en el espacio, en el que una comunidad corre un grave peligro y sufre un número variable de víctimas al verse superada la capacidad de atención con los recursos habituales de organización, además de sufrir pérdidas de sus pertenencias físicas e impedir el cumplimiento de todas o de algunas de las funciones esenciales de esa comunidad por haber causado alteraciones intensas en los servicios y el medio ambiente. Es el momento en el que el riesgo se devela, actualizándose.

DIQUES LATERALES O MARGINALES (levees): Terraplenes de contención paralelos al cauce de un río o arroyo que sobreelevan las márgenes para evitar los desbordes laterales; en general, la mayoría de los beneficios derivan en la protección de caminos paralelos a los cursos o tierras agrícolas de gran valor productivo.

DOMINIO PRIVADO: Es el derecho real en virtud del cual una cosa se encuentra sometida a la voluntad y a la acción de las personas, ésta puede ser objeto de venta y ser adquirida. En materia de cursos o cuerpos de agua se trata de los terrenos ubicados en la ribera externa, allende la línea de ribera. El Estado puede ser titular del dominio privado cuando el bien no está afectado al uso público (v.g.: tierras fiscales).

DOMINIO PUBLICO HIDRAULICO: Terrenos que conforman el cauce, lecho o álveo de los ríos, arroyos o cuerpos de agua, destinados al uso público directo o indirecto de los habitantes. Este es inalienable e imprescriptible.

EMBALSE O LAGO ARTIFICIAL: Cualquier cuenco que contenga agua en virtud de haber sido retenida por una presa.

EMERGENCIA: Situación que aparece cuando, en la combinación de factores conocidos, surge un fenómeno o suceso no esperable, eventual y desagradable que pueda producir una rotura de la presa, su sobrepaso por las aguas o cualquier otra condición en una presa o en sus estructuras auxiliares que puedan ser consideradas como peligrosas o constituir

APENDICE A: GLOSARIO

una amenaza para la vida de los habitantes o sus propiedades, los servicios o el medio ambiente.

ESTABILIZACIÓN DE MÁRGENES: Uso de medidas estructurales tales como enrocados, hormigón, gaviones, colchonetas gavionadas, empalizadas, trenzado de ramas u otros materiales para estabilizar los taludes de los cauces y evitar los deslizamientos del terreno y la erosión.

ESTRUCTURAS DE CONTROL DE LAS INUNDACIONES: Como tales, comprenden a los canales evacuadores, presas, diques y otras estructuras construidas para modificar la inundación y proteger las áreas habitadas y en producción, del escurrimiento de las aguas.

EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES: " investigación, análisis y evaluación de las actividades planeadas buscando asegurar un desarrollo sustentable y sano ambientalmente". PNUMA - Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente- La EIA promueve el conocimiento previo, la discusión y el análisis de los impactos ambientales positivos y negativos de una propuesta, permite evitar y corregir o mitigar (reducir) y/o compensar los daños y optimizar los beneficios, perfeccionado la eficiencia de las soluciones.

EVALUACIÓN DEL RIESGO: es la aplicación sistemática de las políticas, procedimientos y prácticas de manejo del riesgo a las tareas de identificar, analizar, determinar, tratar y supervisar riesgos.

EVENTOS DE SEGURIDAD: Son los eventos normales o extraordinarios, determinados a partir de la Clasificación de las Presas, que una presa debe ser capaz de sobrellevar con los niveles de seguridad.

EXPROPIACION: Implica la pérdida de derecho de propiedad sobre una cosa y su transformación en un derecho personal a la indemnización.

FRECUENCIA DE INUNDACIÓN: Es la reiteración con que una inundación, de un caudal determinado, puede volver a ocurrir. Por ejemplo, una inundación que ocurre cada 100 años se refiere a un caudal de inundación de una magnitud probable de ocurrir, en promedio, una vez en 100 años o, más adecuadamente, de una magnitud que tiene un uno por ciento de posibilidades de ser igualada o excedida en cualquier año. Aunque el cálculo de la probable recurrencia se basa en los registros históricos, no hay garantías de que una inundación cada 100 años volverá a ocurrir o no recurrirá aún varias veces dentro del citado período.

APENDICE A: GLOSARIO

IMPACTO AMBIENTAL: Alteraciones al medio en su aspecto integral: físico, biológico y antrópico (socioeconómico y cultural) producido por una acción determinada. Los impactos pueden ser positivos o negativos, de distinta magnitud e importancia.

INCERTIDUMBRE: Aspectos no cuantificables del riesgo. Tiene una dimensión técnica, vinculada con la falta de respuestas acabadas desde el saber científico en relación al comportamiento de las peligrosidades y del comportamiento social. Además tiene una dimensión política, vinculada con la necesidad de tomar decisiones en situaciones donde hay muy altos valores en juego (vidas humanas, pérdidas materiales).

INUNDACIÓN: Condición temporaria y general de inundación parcial o completa de las tierras generalmente secas, motivada por el desborde de un río o arroyo, y/o la acumulación inusual de agua desde cualquier fuente.

INUNDACIÓN POR ANEGAMIENTO: El efecto causado por el agua proveniente de lluvia, nieve o subterránea, que se acumule por más de una semana, en terreno cuyo avenamiento sea lento o nulo o esté saturado por colmatación de la capa freática.

INUNDACIÓN POR DESBORDE: El efecto causado por el agua que, en ocasión de producirse crecientes mayores a la crecida máxima anual media, desborda del río o cuerpo que normalmente la contiene.

INUNDACIÓN REPENTINA (flash floods): Inundación repentina ocasionada por las intensas precipitaciones o por eventuales fallas de presas. Durante las inundaciones repentinas el tiempo transcurrido entre el pico máximo de las lluvias o la falla de la obra hidráulica y el de afluencia del agua a la zona en peligro es muy corto.

LAGO O LAGUNA: La acumulación natural de agua; su lecho y playas que, esté o no alimentada por ríos y tenga o no efluentes, posea una profundidad media anual mínima de un metro.

LECHO, CAUCE O ÁLVEO: El fondo, su subsuelo inmediato, los bancos y los accidentes del relieve – tales como barrancas y albardones - de un cuerpo de agua, de un río o de un canal, incluidas las playas hasta la línea de ribera, excluidas las islas.

LEGISLACIÓN: Es el conjunto de leyes o decretos nacionales o provinciales u ordenanzas municipales.

LÍNEA DE RIBERA DE UN EMBALSE O CANAL: Es la fijada por el acto gubernamental que dispone construir el embalse o canal o por el que dispone las expropiaciones o afectaciones pertinentes.

APENDICE A: GLOSARIO

LÍNEA DE RIBERA FLUVIAL O LACUSTRE: La línea definible en el terreno por la cota de nivel que alcanzan las aguas de un río, arroyo o cuerpo de agua durante el evento de diseño caracterizado como crecida máxima anual media. Es el deslinde de los terrenos del dominio público hidráulico (cauce, lecho o álveo) con respecto a los terrenos del dominio privado (ribera externa).

MITIGACION: Acciones destinadas a reducir la vulnerabilidad y los daños potenciales sobre la vida y los bienes de los habitantes.

MODELO: Se entiende por tal, para un sistema hídrico, al procedimiento matemático que permite simular la evolución de las variables durante el desarrollo de un fenómeno natural y de potenciales acciones sobre la cuenca hídrica.

MODIFICACIONES o REPARACIONES: Aquellas modificaciones o reparaciones de presas y estructuras auxiliares existentes que puedan afectar directamente la seguridad de la presa o del embalse. No se incluye el mantenimiento de rutina.

OBRAS AUXILIARES: Son aquellas que incluyen, sin que el listado sea taxativo, estructuras tales como: aliviaderos, ya sea sobre la presa o formando estructuras independientes; las obras para descargadores de fondo y conductos de agua tales como túneles, acueductos o conductos de presión, ya sea a través de la presa o de sus estribos.

OPERACIÓN NORMAL Es el manejo de una presa dentro de las condiciones previstas en el proyecto, de modo de no representar un riesgo para la vida humana y propiedades. Este manejo es en relación a los fenómenos físicos catalogados de variación esperable en la mayoría del tiempo, como: hidrológicos-hidráulicos, medioambientales suministro de potencia, etc.

OPERACIÓN EXTRAORDINARIA: Es el manejo de una presa, durante los eventos físicos máximos que afecten a la misma, previstos en el proyecto, de modo de minimizar el riesgo para la vida humana y propiedades.

OPERACIÓN CRÍTICA DE UNA PRESA: Aquella por la cual se erogan caudales que se encuentran en el rango que va desde la descarga prevista como de una recurrencia dada hasta la de máxima capacidad de evacuación de la obra.

PELIGRO DE INUNDACIÓN: Contingencia o riesgo inminente de que suceda una inundación extraordinaria potencial inherente al fenómeno mismo cualquiera sea su grado de artificialidad que involucra el riesgo de vida, salud, propiedad y los valores naturales de las áreas de inundación

APENDICE A: GLOSARIO

PLAYA FLUVIAL O LACUSTRE: La parte del lecho de un lago, humedal o un río que es bañada o desocupada por las aguas entre sus más altos y más bajos niveles ordinarios, calculados como la crecida y bajante máxima anual media.

PRESA: Es una obra hidráulica que constituye una barrera artificial para embalsar agua, derivarla o proteger de los desbordes de un curso natural de agua.

PREVISIÓN: Es la determinación de posibles amenazas y condiciones de vulnerabilidad de una comunidad ante la ocurrencia de un desastre como la inundación u otros fenómenos naturales o artificiales causantes de daños a las personas y los bienes de la sociedad.

PROBABILIDAD: A partir de análisis estadísticos, es la forma de poder cuantificar la repetición o frecuencia con que puede ocurrir un evento aleatorio (*ej:* los eventos naturales, ver “frecuencia de inundación”). Su inversa es el Tiempo de Recurrencia.

RECONSTRUCCIÓN: Es el proceso de recuperación a mediano y largo plazo de los bienes afectados por la ocurrencia de un desastre, mediante la reparación del daño físico sufrido en la infraestructura; incluido el proceso de reasentamiento de la comunidad damnificada.

REDUCCIÓN: Término que agrupa los conceptos de “prevenir la ocurrencia”, “mitigar las pérdidas”, “prepararse para las consecuencias” y “alertar la presencia”.

REHABILITACIÓN: Es una etapa intermedia en la cual se continúa con las actividades de atención inicial de la población, pero en ella se restablece el funcionamiento de las líneas vitales, tales como la provisión de energía, del agua, así como las vías y las telecomunicaciones y otros servicios básicos como la salud y el abastecimiento de alimentos; previa a la reconstrucción definitiva de las viviendas y la infraestructura de la comunidad.

REMANSO: Especie de enlagueamiento formado por un río o arroyo, en su parte aguas arriba, causado frecuentemente por la sobre elevación de los niveles del río en algún punto aguas abajo

RESCATE: Consiste en la aplicación de técnicas de estabilización, remoción, penetración, extracción de víctimas por desastres o accidentes, que se encuentren atrapados o aprisionados por estructuras, vehículos terrestres o acuáticos, o naufragos o víctimas de la inundación, utilizando para ello equipos especiales y adecuados.

RESPONSABLE PRIMARIO También denominado Titular, Operador o Concesionario, es aquella persona física o jurídica, pública o privada, que posea, administre, opere o mantenga una presa y/o embalse y sus obras auxiliares, conexas y complementarias.

APENDICE A: GLOSARIO

RESPUESTA: Es la etapa que corresponde a la ejecución de las acciones previstas en la etapa de preparación. En esta fase se da la reacción inmediata para la atención oportuna de la población afectada.

RESTRICCIONES Y LÍMITES AL DOMINIO PRIVADO: Se trata de restricciones administrativas que implican abstenciones que el propietario debe tolerar, son generales y los que están en situación similar las sufren en igual medida.

RIESGO: Contingencia o proximidad de un daño. Desde un punto de vista cualitativo, está ligado al resultado imprevisto de las actividades, acciones y decisiones de diferentes actores sociales. Así entendida, la noción de riesgo reemplaza a la que asocia a los desastres con la fortuna, el azar o la fatalidad y pone énfasis en la responsabilidad en las acciones. Para poder "medir" el riesgo, su expresión más generalizada es el producto de la probabilidad de ocurrencia de un evento considerado (potencial acción de una amenaza, absoluta o referida a un período de tiempo determinado) por las consecuencias esperadas (condiciones de vulnerabilidad de una comunidad). En conclusión: Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad.

RÍO EFÍMERO O RÍO SECO: El lecho por donde corre natural y esporádicamente agua por un lapso cada vez no mayor a siete días, sin regularidad en cuanto a su momento de ocurrencia.

RÍO O ARROYO: El agua, las playas y el lecho por donde corre aquella, natural y continuamente, o regularmente durante períodos anuales estacionales, cuyo caudal medio anual sea como mínimo de 10 litros por segundo.

SEGURIDAD PERMANENTE: Se considera una presa en esta condición, cuando la presa ha mostrado ser segura en todos los casos verificados, abarcando los previstos de operación normal o extraordinaria.

SEGURIDAD TRANSITORIA: Se considera una presa en esta condición, cuando se ha detectado un incumplimiento de la seguridad durante la Operación Normal, pero que el mismo es resoluble.

SERVIDUMBRES: Son derechos o cargas reales, situaciones jurídicas u obligaciones que desmiembran al dominio, afectan su exclusividad y su establecimiento es indemnizable.

TIEMPO DE RECURRENCIA: Es el tiempo que, a partir de análisis probabilísticos, ocurre en promedio un evento aleatorio (ej: las crecidas de un río).

VÍA DE EVACUACIÓN DE INUNDACIONES: La parte de terreno externa a la línea de ribera fluvial, lacustre o de un canal, donde pueden escurrir las crecidas que tengan una recurrencia pronosticable de por lo menos diez años. En algunos países se acepta que la

APENDICE A: GLOSARIO

autoridad local puede elevar la consideración de esa recurrencia hasta 25 años cuando las circunstancias lo imponen. Incluye la zona de servicio del río o lago.

VULNERABILIDAD: Conjunto de condiciones (sociales, económicas, culturales, institucionales, etc) de una sociedad expuesta a una amenaza, *previas* a la ocurrencia de los eventos catastróficos, que la predisponen para sufrir daños (económicos, psicológicos, en la salud) y que determinan el nivel de dificultad que tendrá el grupo social afectado para soportar el evento o recuperarse de sus efectos luego del impacto. Abarca aspectos como las condiciones materiales de vida de la población (dimensión socioeconómica), las percepciones de la población respecto al riesgo (dimensión cultural) y las carencias y limitaciones a nivel de la toma de decisión (dimensión institucional).

ZONA DE SERVICIO DE RÍO O LAGO: La franja paralela y contigua a la línea de ribera fluvial o lacustre, tierra adentro, que en algunos países mide 20 metros de ancho si el río o lago es navegable.

ZONA DE SERVICIO DE UN EMBALSE O CANAL: Es la franja fijada por el acto gubernamental que dispone construir un embalse o un canal.

**APENDICE B:
REQUERIMIENTOS PARA LA
VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL**

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 1.- PRESAS DE MATERIALES SUELTOS EN FASE DE OPERACIÓN

Aspecto Analizado	Requerimientos de Verificación Para Eventos de Seguridad
Bordo libre	NAMO + Oleaje extraordinario Crecida extraordinaria + oleaje normal
Descenso de la cota de coronamiento	No perder bordo libre antes indicado en SON y SMV
Estabilidad de los espaldones	Seguridad al deslizamiento FS Operación Normal > 1,5 Post sismo > 1,1 (SON) > 1,0 (SMV)
Percolación por el terraplén	Sin exposición del nivel freático en el espaldón
Percolación de la fundación	Seguridad al sifonamiento Operación Normal > 1,5 Post sismo > 1,2(SON) > 1,1 (SMV)
Laderas inestables (volumen >50.000m ³)	
Estabilidad en condición normal	Identificación de laderas potencialmente inestables Verificación de seguridad FS > 1,2
Deformación en sismo	Deslizamiento acumulado (SON) < 0,2 m (SMV) < 2,0 m
Estabilidad post sismo	Seguridad al deslizamiento FS >1,00 (SON ySMV)
Equipamiento Manejo del Embalse	
Operatividad de Compuertas	Operación Normal Total Operación en crecidas Total Posterior sismo TON Total Posterior sismo TOE Restringida en apertura
Operatividad de equipamiento auxiliary	Asegurado en todas las condiciones
Accesos a las Obras	
Presa, Vertedero y Descargador de Fondo	Asegurado en todas las condiciones
Capacidad para vaciado del embalse (en 60 días, la primer mitad en 20 días)	Tipo de Presa Gravedad Parcial hasta 50% de la altura Arco y Contrafuertes Total Materiales sueltos Parcial hasta 50% de la altura Pantalla de hormigón Total

Eventos de Seguridad: Son los eventos normales o extraordinarios, determinados a partir de la Clasificación de las Presas, que una presa debe ser capaz de sobrellevar con los niveles de seguridad aquí establecidos

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 2.- PRESAS DE MATERIALES SUELTOS EN FASE DE ABANDONO OPERATIVO

Aspecto Analizado	Requerimientos de Verificación Para Eventos de Seguridad
Bordo libre (no aplica si se quitaron las compuertas)	NAMO + Oleaje extraordinario Crecida extraordinaria + oleaje normal
Descenso de la cota de coronamiento (no aplica si se quitaron las compuertas)	No perder bordo libre antes indicado en TON y TOE
Estabilidad de los espaldones (aguas abajo solamente en embalses atarquinados)	Seguridad al deslizamiento FS Operación Normal > 1,5 Post sismo > 1,1 (SON) > 1,0 (SMV)
Percolación por el terraplén (no aplica en embalses atarquinados)	Sin exposición del nivel freático en el espaldón
Percolación de la fundación (no aplica en embalses atarquinados)	Seguridad al sifonamiento Operación Normal > 1,5 Post sismo > 1,2 (SON) > 1,1 (SMV)
Laderas inestables (volumen >50.000m ³) (no aplica en embalses atarquinados)	
Estabilidad en condición normal	Identificación de laderas potencialmente inestables Verificación de seguridad FS > 1,2
Deformación en sismo	Deslizamiento acumulado (SON) < 0,2 m (SMV) < 2,0 m (
Estabilidad post sismo	Seguridad al deslizamiento FS >1,0(SONySMV)
Operatividad del vertedero	
Obra de Cabecera	Aptitud para descargar valor pico de crecida extraordinaria de verificación (sin regulación del embalse en caso de embalse atarquinado) Estabilidad requerida: FS Op Normal-Embalse hasta labio > 1,5 (con atarquinamiento) TON con embalse hasta labio > 1,2 (con atarquinamiento) (sin plastificación) TOE con embalse hasta labio > 1,0 (con atarquinamiento) (con plastificación)
Rápida y Disipador	Descarga de valor pico de crecida extraordinaria Seguridad contra erosión por operación continua
Accesos a las Obras	
Presas, y Vertedero	Asegurado en todas las condiciones

Eventos de Seguridad: Son los eventos normales o extraordinarios, determinados a partir de la Clasificación de las Presas, que una presa debe ser capaz de sobrellevar con los niveles de seguridad aquí establecidos

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 3.- PRESAS DE HORMIGÓN EN FASE DE DISEÑO O CONSTRUCCIÓN

Tipo	Magnitud	Valores admisibles		
		Condición Normal	Condición Eventual	Condición Extrema
Gravedad	Estabilidad al deslizamiento computando solo fricción	$FS \geq 1.5$	$FS \geq 1.2$	$FS \geq 1.0$
	Estabilidad al deslizamiento computando fricción + cohesión	$FS \geq 3.0$	$FS \geq 2.0$	$FS \geq 1.5$
	Excentricidad Carga Vertical	$e/d \leq 1/6$	$e/d \leq 1/4$	$e/d \leq 1/2$
	Presión sobre Fundación	$\leq pr.adm$	$\leq 1.33 \times pr.adm$	$\leq 1.5 \times pr.adm$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.30 \times f'ck$	$\leq 0.50 \times f'ck$	$\leq 0.90 \times f'ck$
	Tensión Normal de Tracción	0	$\leq 0.5 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.0 \times f'ck^{2/3}$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.3 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 0.8 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.1 \times f'ck^{2/3}$
	Tensión Principal de Tracción	$\leq 0.2 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 0.6 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.2 \times f'ck^{2/3}$
	Deformación Vertical del Coronamiento	$\leq H/1000$	$\leq H/700$	$\leq H/500$
	Deformación Horizontal del Coronamiento	$\leq H/500$	$\leq H/350$	$\leq H/250$
Contrafuertes	Estabilidad al deslizamiento computando solo fricción	$FS \geq 1.5$	$FS \geq 1.2$	$FS \geq 1.0$
	Estabilidad al deslizamiento computando fricción + cohesión	$FS \geq 3.0$	$FS \geq 2.0$	$FS \geq 1.5$
	Excentricidad Carga Vertical	$e/d \leq 1/6$	$e/d \leq 1/4$	$e/d \leq 1/2$
	Presión sobre Fundación	$\leq pr.adm$	$\leq 1.33 \times pr.adm$	$\leq 1.5 \times pr.adm$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.40 \times f'ck$	$\leq 0.50 \times f'ck$	$\leq 0.80 \times f'ck$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.66 \times f'ck$	$\leq 0.75 \times f'ck$	$\leq 1.00 \times f'ck$
	Tensión de tracción en el acero	$\leq 0.60 \times f_{yd}$	$\leq 0.75 \times f_{yd}$	$\leq 1.00 \times f_{yd}$
	Deformación Vertical del Coronamiento	$\leq H/1000$	$\leq H/700$	$\leq H/500$
	Deformación Horizontal del Coronamiento	$\leq H/500$	$\leq H/350$	$\leq H/250$

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 3.- PRESAS DE HORMIGÓN EN FASE DE DISEÑO O CONSTRUCCIÓN (cont.)

Tipo	Magnitud	Valores admisibles		
		Condición Normal	Condición Eventual	Condición Extrema
Arco y Bóveda	Presión sobre Fundación	$\leq \text{pr.adm}$	$\leq 1.33 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.5 \times \text{pr.adm}$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.40 \times f'_{ck}$	$\leq 0.50 \times f'_{ck}$	$\leq 0.80 \times f'_{ck}$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.66 \times f'_{ck}$	$\leq 0.75 \times f'_{ck}$	$\leq 1.00 \times f'_{ck}$
	Tensión de tracción en el acero	$\leq 0.60 \times f_{yd}$	$\leq 0.75 \times f_{yd}$	$\leq 1.00 \times f_{yd}$
	Deformación Máxima Horizontal	$\leq \frac{(H \cdot L)^{1/2}}{1000}$	$\leq (H \cdot L)^{1/2} / 700$	$\leq (H \cdot L)^{1/2} / 500$

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 4.- PRESAS DE HORMIGÓN EN FASE DE OPERACIÓN

Tipo	Magnitud	Valores admisibles		
		Condición Normal	Condición Eventual	Condición Extrema
Gravedad	Estabilidad al deslizamiento computando solo fricción	$FS \geq 1.35$	$FS \geq 1.1$	$FS \geq 1.0$
	Estabilidad al deslizamiento computando fricción + cohesión	$FS \geq 2.7$	$FS \geq 1.8$	$FS \geq 1.35$
	Excentricidad Carga Vertical	$e/d \leq 1/5.5$	$e/d \leq 1/3.5$	$e/d \leq 1/2$
	Presión sobre Fundación	$\leq 1.10 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.45 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.66 \times \text{pr.adm}$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.33 \times f'_{ck}$	$\leq 0.55 \times f'_{ck}$	$\leq 1.00 \times f'_{ck}$
	Tensión Normal de Tracción	$\leq 0.10 \times f'_{ck}^{2/3}$	$\leq 0.55 \times f'_{ck}^{2/3}$	$\leq 1.10 \times f'_{ck}^{2/3}$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.33 \times f'_{ck}^{2/3}$	$\leq 0.90 \times f'_{ck}^{2/3}$	$\leq 1.20 \times f'_{ck}^{2/3}$
	Tensión Principal de Tracción	$\leq 0.22 \times f'_{ck}^{2/3}$	$\leq 0.66 \times f'_{ck}^{2/3}$	$\leq 1.33 \times f'_{ck}^{2/3}$
	Deformación Vertical del Coronamiento	$\leq H/900$	$\leq H/630$	$\leq H/450$
	Deformación Horizontal del Coronamiento	$\leq H/450$	$\leq H/315$	$\leq H/225$
Contrafuertes	Estabilidad al deslizamiento computando solo fricción	$FS \geq 1.35$	$FS \geq 1.1$	$FS \geq 1.0$
	Estabilidad al deslizamiento computando fricción + cohesión	$FS \geq 2.7$	$FS \geq 1.8$	$FS \geq 1.35$
	Excentricidad Carga Vertical	$e/d \leq 1/5.5$	$e/d \leq 1/3.5$	$e/d \leq 1/2$
	Presión sobre Fundación	$\leq 1.10 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.45 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.66 \times \text{pr.adm}$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.45 \times f'_{ck}$	$\leq 0.55 \times f'_{ck}$	$\leq 0.90 \times f'_{ck}$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.70 \times f'_{ck}$	$\leq 0.85 \times f'_{ck}$	$\leq 1.00 \times f'_{ck}$
	Tensión de tracción en el acero	$\leq 0.75 \times f_{yd}$	$\leq 0.85 \times f_{yd}$	$\leq 1.00 \times f_{yd}$
	Deformación Vertical del Coronamiento	$\leq H/900$	$\leq H/630$	$\leq H/450$
	Deformación Horizontal del Coronamiento	$\leq H/450$	$\leq H/315$	$\leq H/225$

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 4.- PRESAS DE HORMIGÓN EN FASE DE OPERACIÓN (cont.)

Tipo	Magnitud	Valores admisibles		
		Condición Normal	Condición Eventual	Condición Extrema
Arco y Bóveda	Presión sobre Fundación	$\leq 1.1 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.5 \times \text{pr.adm}$	$\leq 1.66 \times \text{pr.adm}$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.45 \times f'_{ck}$	$\leq 0.55 \times f'_{ck}$	$\leq 0.90 \times f'_{ck}$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.70 \times f'_{ck}$	$\leq 0.85 \times f'_{ck}$	$\leq 1.00 \times f'_{ck}$
	Tensión de tracción en el acero	$\leq 0.75 \times f_{yd}$	$\leq 0.85 \times f_{yd}$	$\leq 1.00 \times f_{yd}$
	Deformación Máxima Horizontal	$\leq (H \cdot L)^{1/2} / 900$	$\leq (H \cdot L)^{1/2} / 650$	$\leq (H \cdot L)^{1/2} / 450$

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 5.- PRESAS DE HORMIGÓN EN FASE DE ABANDONO OPERATIVO

Tipo	Magnitud	Valores admisible		
		Condición Normal	Condición Eventual	Condición Extrema
Gravedad	Estabilidad al deslizamiento computando solo fricción	$FS \geq 1.25$	$FS \geq 1.05$	$FS \geq 1.0$
	Estabilidad al deslizamiento computando fricción + cohesión	$FS \geq 2.5$	$FS \geq 1.6$	$FS \geq 1.2$
	Excentricidad Carga Vertical	$e/d \leq 1/5$	$e/d \leq 1/3$	$e/d \leq 1/2$
	Presión sobre Fundación	$\leq 1.20 \times pr.adm$	$\leq 1.60 \times pr.adm$	$\leq 1.80 \times pr.adm$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.36 \times f'ck$	$\leq 0.60 \times f'ck$	$\leq 1.00 \times f'ck$
	Tensión Normal de Tracción	$\leq 0.20 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 0.60 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.20 \times f'ck^{2/3}$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.36 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.00 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.33 \times f'ck^{2/3}$
	Tensión Principal de Tracción	$\leq 0.25 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 0.70 \times f'ck^{2/3}$	$\leq 1.50 \times f'ck^{2/3}$
	Deformación Vertical del Coronamiento	$\leq H/800$	$\leq H/600$	$\leq H/400$
	Deformación Horizontal del Coronamiento	$\leq H/400$	$\leq H/300$	$\leq H/200$
Contrafuertes	Estabilidad al deslizamiento computando solo fricción	$FS \geq 1.25$	$FS \geq 1.05$	$FS \geq 1.0$
	Estabilidad al deslizamiento computando fricción + cohesión	$FS \geq 2.5$	$FS \geq 1.6$	$FS \geq 1.2$
	Excentricidad Carga Vertical	$e/d \leq 1/5$	$e/d \leq 1/3$	$e/d \leq 1/2$
	Presión sobre Fundación	$\leq 1.20 \times pr.adm$	$\leq 1.60 \times pr.adm$	$\leq 1.80 \times pr.adm$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.50 \times f'ck$	$\leq 0.60 \times f'ck$	$\leq 1.00 \times f'ck$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.75 \times f'ck$	$\leq 0.90 \times f'ck$	$\leq 1.00 \times f'ck$
	Tensión de tracción en el acero	$\leq 0.80 \times f_{yd}$	$\leq 0.90 \times f_{yd}$	$\leq 1.00 \times f_{yd}$
	Deformación Vertical del Coronamiento	$\leq H/800$	$\leq H/600$	$\leq H/400$
Deformación Horizontal del Coronamiento	$\leq H/400$	$\leq H/300$	$\leq H/200$	

APENDICE B: REQUERIMIENTOS PARA LA VERIFICACIÓN ESTRUCTURAL

Cuadro 5.- PRESAS DE HORMIGÓN EN FASE DE ABANDONO OPERATIVO (cont.)

Tipo	Magnitud	Valores admisible		
		Condición Normal	Condición Eventual	Condición Extrema
Arco y Bóveda	Presión sobre Fundación	$\leq 1.20 \times pr.adm$	$\leq 1.60 \times pr.adm$	$\leq 1.80 \times pr.adm$
	Tensión Normal de Compresión	$\leq 0.50 \times f'ck$	$\leq 0.60 \times f'ck$	$\leq 1.00 \times f'ck$
	Tensión Tangencial	$\leq 0.75 \times f'ck$	$\leq 0.90 \times f'ck$	$\leq 1.00 \times f'ck$
	Tensión de tracción en el acero	$\leq 0.80 \times fyd$	$\leq 0.90 \times fyd$	$\leq 1.00 \times fyd$
	Deformación Máxima Horizontal	$\leq (H*L)1/2/800$	$\leq (H*L)1/2/600$	$\leq (H*L)1/2/400$

**APENDICE C:
CRITERIOS PARA LA
EVALUACION
DE CRECIDAS**

APENDICE C: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS

1.- INTRODUCCION

Las presas deben ser capaces de absorber los aportes de las crecidas en condiciones de seguridad de manera que no aumente el peligro para vidas y bienes de las zonas de aguas abajo de las mismas.

Las crecidas de diseño o de verificación de una presa pueden seleccionarse desde un enfoque probabilístico, a partir de la adopción de niveles de riesgo respecto de la ocurrencia de un cierto evento hidrológico (período de retorno T años) o desde un enfoque determinístico, recurriendo a la estimación de la Crecida Máxima Probable (CMP), y luego adoptar el valor total o el de alguna fracción de la misma.

Lo recomendable es un enfoque basado en el riesgo. Para ello, entre varios escenarios de crecida, debe seleccionarse la que se denomina Crecida de Diseño Afluente (CDA), que surge a partir de un análisis del peligro incremental de inundación en las zonas aguas abajo, si la presa falla durante la ocurrencia del escenario de crecida analizado [1] [2].

El método elegido para su estimación depende de la cantidad de tiempo y/o de los fondos disponibles para llevar a cabo una evaluación de ese tipo, y si el tiempo disponible y los fondos resultan escasos, entonces un diseño conservador de la CDA puede ser la selección de la CMP, que es su límite superior.

El Análisis de Riesgo es una metodología que, conjuntamente con el juicio del experto de la ingeniería, asistirá a la comprensión total de la seguridad de la presa. El uso principal de la Evaluación del Riesgo está en los estudios de las presas para identificar procedimientos de seguridad crítica y para asignar grados de la prioridad para los estudios detallados. Los estudios detallados, conjuntamente con estudios determinísticos normales, proporcionan los datos para la toma de decisiones.

2.- CRECIDAS DE DISEÑO DE PRESAS

Para apreciar el panorama de criterios adoptados por organismos e instituciones internacionales y de diferentes países, en la Tabla N° 1 se indican los procedimientos recomendados para diferentes condiciones de riesgo de la presa [3].

En orden con las recomendaciones del Comité de Presas y Crecidas de ICOLD/CIGB [1], para la selección de crecidas de diseño de presas, se tienen los criterios indicados en la Tabla N° 2.

APENDICE C CRITERIOS PARA LA EVALUACION CRECIDAS

Tabla N° 1: Criterios adoptados por organismos e instituciones de diferentes países para estimar la crecida de diseño de una presa

CATEGORIA DE RIESGO DE LA PRESA		A	B	C
ORGANISMO / INSTITUCION	PAIS	(ALTO)	(SIGNIFICATIVO)	(BAJO)
International Commission on Large Dams	---	% CMP ó 1:1.000 a 1:5.000 años	% CMP ó 1:500 a 1:1.000 años ó Análisis Económico de Riesgos	1:100 años
Federal Emergency Management Agency	U.S.A.	CDA	CDA	1:100 años
Federal Coordinating Council for Science, Engineering & Technology	U.S.A.	CMP	CMP	(*)
Federal Energy Regulatory Commission	U.S.A.	CMP	CMP	(*)
American Society of Civil Engineers	U.S.A.	CMP	CMP	(*)
U.S. Corps of Engineers	U.S.A.	CMP	CMP	0,50 CMP a CMP
Nuclear Regulatory Commission	U.S.A.	CMP	CMP	0,50 CMP a CMP
Tennessee Valley Authority	U.S.A.	CMP	TVA probable maximum flood	(*)
U.S. Soil Conservation Service	U.S.A.	PMP	$P_{100}+0,4$ (PMP- P_{100})	(*)
U.S. Bureau of Reclamation	U.S.A.	CMP	(*)	(*)
Interagency Commission on Dam Safety	U.S.A.	CMP	(*)	(*)
Ohio State Agency on Dam Safety	U.S.A.	CMP	0,5 CMP	0,25 CMP

APENDICE C CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS

Tabla N° 1: Criterios adoptados por organismos e instituciones de diferentes países para estimar la crecida de diseño de una presa (cont.)

CATEGORIA DE RIESGO DE LA PRESA		A	B	C
ORGANISMO / INSTITUCION	PAIS	(ALTO)	(SIGNIFICATIVO)	(BAJO)
Illinois State Agency on Dam Safety	U.S.A.	CMP	CMP	0,5 CMP
New Jersey State Agency on Dam Safety	U.S.A.	PMP	0,5 PMP	1:100 años
Kansas State Agency on Dam Safety	U.S.A.	0,4 PMP	0,4 PMP	0,4 PMP
Alberta Dam Safety Board	Canadá	CMP	0,75 CMP	0,50 CMP
British Columbia Hydro	Canadá	CMP	0,50 CMP ó 1:1.000 años (se adopta el mayor)	1:200 años
Institution of Civil Engineers - London	G. Bretaña	CMP	0,50 CMP ó 1:10.000 años (se adopta el mayor)	0,30 CMP ó 1:1.000 años (se adopta el mayor)
National Board of Waters and Environment	Finlandia	1:5.000 a 1:10.000 años	1:500 a 1:1.000 años	1:100 a 1:500 años
Australian National Committee on Large Dams	Australia	1:10.000 años a CMP	1:1.000 a 1:10.000 años	1:100 a 1:1.000 años
Norwegian Water Resources and Energy Administration	Noruega	CMP	(*)	(*)

CMP : Crecida Máxima Probable (PMF en inglés)

1:1.000 años : Crecida con recurrencia de 1.000 años

(*) : no existe criterio o los que están vigentes no son comparables

PMP: Precipitación Máxima Posible

P₁₀₀ : Precipitación con una recurrencia de 100 años

CDA : Crecida de Diseño Afluente (IDF en inglés)

APENDICE C: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS

Tabla N° 2: Recomendaciones actuales para la estimación de la crecida de diseño de una presa en función de la categoría de la misma.

CATEGORIA DE LA PRESA	CRECIDA DE DISEÑO [m ³ /s]
A	$Q_d = \% \text{ CMP } \text{ ó } Q_{1.000} \text{ a } Q_{5.000}$
B	$Q_d = \% \text{ CMP } \text{ ó } Q_{500} \text{ a } Q_{1.000} \text{ ó AER}$
C	$Q_d = Q_{100}$

Q_d : Caudal máximo de diseño
 CMP: Crecida Máxima Probable
 $Q_{1.000}$: Crecida de recurrencia media 1.000 años
 AER: Análisis Económico de Riesgos

Se destaca que para el diseño de la obra de evacuación de caudales propiamente dicha se podrían aceptar valores inferiores a los indicados en la Tabla N° 1, siempre que la capacidad de verificación total se cumpla sin colapsar la presa.

El porcentaje de la CMP que usualmente es empleado puede variar entre el 75 % y el 100 % de la misma para las presas de categoría A y un amplio abanico que va desde el 50 % hasta el mismo 100 % para las de categoría B, quedando a criterio del proyectista la adopción de tal porcentaje en función de condiciones particulares de la obra y del medio ambiente circundante.

2.1.- La Crecida Máxima Probable (CMP)

La CMP es el límite superior de las crecidas a considerar a la hora de seleccionar la CDA de una presa y se requiere determinar la magnitud de la PMP (Precipitación Máxima Probable) para desarrollar luego su hidrograma de crecida sobre la base de tal información, lo que implica una tarea muy detallada. Dependiendo de la importancia del estudio que se persigue, estos análisis deberán ser dirigidos por un ingeniero con formación y experiencia en este campo de especialización.

Para determinar la CMP debe utilizarse una metodología determinística. En la misma, tal hidrograma se genera mediante la modelación tanto de la física de la atmósfera como de los procesos hidrológico e hidráulico sobre la cuenca de drenaje, para representar la más severa combinación de las condiciones meteorológicas e hidrológicas consideradas como razonablemente posibles para una determinada cuenca hidrográfica. Por lo tanto la CMP representa una estimación del límite superior de la escorrentía que es capaz de generarse en la cuenca.

APENDICE C: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS

2.2.- Criterios para la Selección de la Crecida de Diseño Afluyente (CDA)

Las presas deben ser capaces de absorber los caudales de crecida en condiciones de seguridad de manera que no aumente el peligro para vidas y bienes aguas abajo. Sin embargo, esta situación no siempre puede ser factible.

La CDA es el caudal de crecida por encima del cual el incremento del nivel de la superficie del agua en las zonas de aguas abajo, debido a la falla de la presa, provoca una amenaza adicional inaceptable para esas zonas.

Esta es entonces el hidrograma utilizado para el diseño o la evaluación de la capacidad de las obras de evacuación de una presa, cuyo límite superior es la CMP.

Hay distintos métodos para la selección de la CDA, pero el elegido surgirá de la cantidad de tiempo y / o fondos disponibles para llevar a cabo una evaluación de ese tipo. Por ejemplo, si el tiempo y los fondos disponibles resultasen escasos, un diseño conservador de la CDA puede ser la selección de la CMP.

A veces, su selección es sencilla, en razón de que debe ser utilizada una CDA específica debido a decisiones políticas o por las políticas establecidas por los organismos competentes. El enfoque más ampliamente aceptado implica evaluaciones del riesgo incremental para identificar la CDA apropiada de una presa.

El análisis basado en el aumento incremental debido a la falla de la presa supone la operación de una cierta crecida y un dado nivel de embalse, determinándose el máximo nivel aguas abajo de la presa que alcanzaría el agua sin la falla de la misma, con lo cual se determina el contorno de la inundación resultante.

Luego se considera la falla de la presa con afluencia de la crecida, partiendo con el embalse en el mismo nivel y se estima el máximo nivel que alcanzaría el agua en las zonas aguas abajo de la presa, a partir de lo cual se determina el contorno de la inundación provocada por este nuevo escenario.

Entre ambos contornos de las respectivas inundaciones se obtiene el área incremental provocada por la falla de la presa, según se puede apreciar en las Figuras 1 y 2.

La CDA debe ser adoptada igual a la CMP en aquellas situaciones donde las consecuencias debidas a la falla de la presa hacen inaceptables asumir valores inferiores a las CMP.

APENDICE C: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS

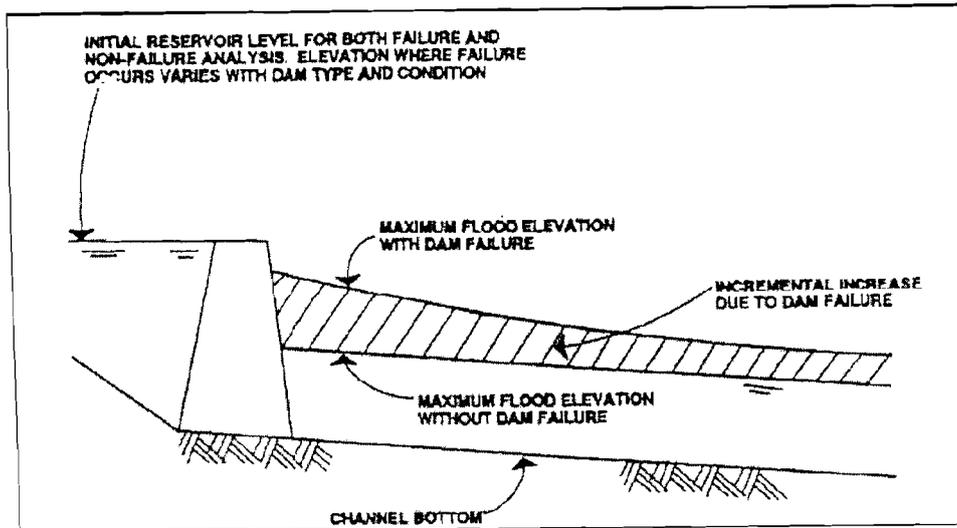


Figura 1: Ilustración del aumento incremental debido a la falla de la presa.

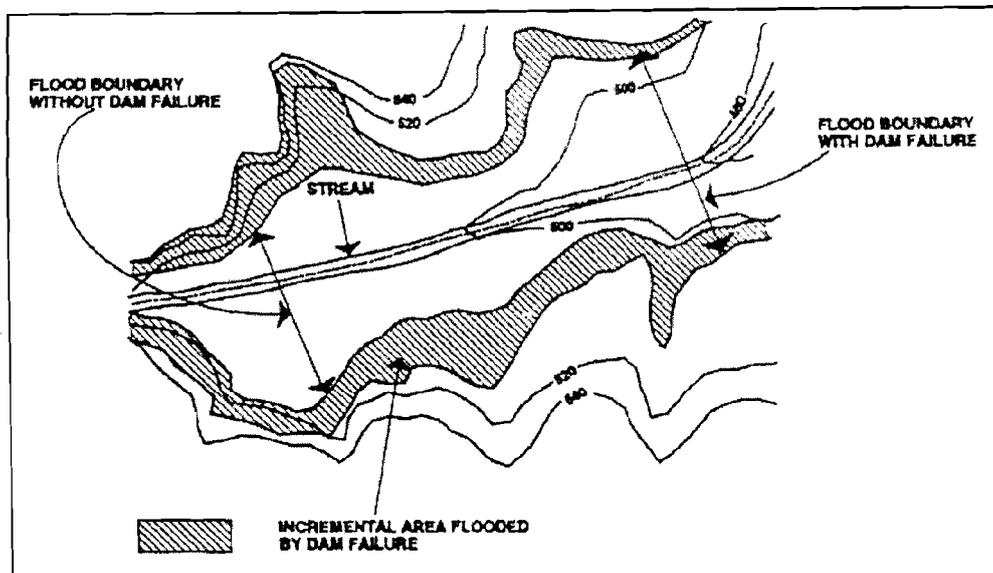


Figura 2: Ilustración del área incremental inundada por efecto de rotura de presa.

Fuente: Federal Guidelines for Dam Safety: Selecting and accommodating Inflow Design Floods for Dams, FEMA # 94, Federal Emergency Management Agency, USA.

Una crecida inferior a la CMP puede ser adoptada como CDA en aquellas situaciones en que son aceptables las consecuencias de las inundaciones causadas por la falla de la presa, comparado con las consecuencias de las inundaciones causadas por crecidas mayores a la CDA seleccionada.

APENDICE C: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS

Cuando los estudios concluyen que el riesgo es sólo para el Responsable Primario y no aumentan los daños a las zonas de aguas abajo debidos a la falla, es aceptable entonces un enfoque basado en el riesgo. En general, existen consecuencias aceptables cuando la evaluación de la zona afectada indica lo siguiente:

- No hay asentamientos humanos permanentes, o instalaciones de seguridad nacional conocidas, o desarrollos comerciales o industriales, ni tales viviendas o desarrollos comerciales o industriales fueron proyectados dentro del área de riesgo potencial para el futuro previsible.
- Existen asentamientos humanos permanentes en el área de riesgo potencial que se verían afectados por la falla de la presa, pero no sería significativo el incremento de la amenaza a la vida o los bienes resultantes durante las inundaciones más grandes que las originadas por la CDA propuesta. Por ejemplo, si un embalse tiene un pequeño volumen de almacenamiento y la falla no añade sensiblemente el volumen al hidrograma efluente, es probable que la inundación aguas abajo sería esencialmente la misma con o sin falla de la presa.

Las consecuencias de la falla de la presa no pueden ser aceptables si el riesgo potencial de estas viviendas se incrementa considerablemente por la onda de crecida debida a la falla o por el nivel de inundación.

La selección adecuada de la magnitud de la CDA puede incluir consideraciones sobre si una presa proporciona servicios vitales para la comunidad, tales como el suministro municipal de agua o energía. Por lo tanto, el mayor grado de protección será necesario frente a la falla para garantizar que esos servicios sigan funcionando durante y después de las condiciones extremas de inundación cuando los servicios alternativos no estén disponibles. Si la pérdida de estos servicios es económicamente aceptable, la CDA puede ser menos conservadora. Sin embargo, la pérdida del abastecimiento de agua para uso doméstico no debe ser un riesgo aceptable para la salud pública.

Los análisis de frecuencias de crecidas y los análisis basados en el riesgo se pueden utilizar para garantizar el funcionamiento en un nivel razonable y para dar cumplimiento con la normativa vigente en materia de seguridad de presas.

No sería apropiado diseñar una presa admitiendo un riesgo potencial de falla, cuya crecida sea de una frecuencia menor a una vez en 100 años.

Al determinar el efecto que la crecida afluente tendrá sobre la seguridad de la presa, se puede utilizar un enfoque hidrológico. Los siguientes enfoques establecen la magnitud de la crecida para el proyecto, y determina si un proyecto existente puede absorber la misma en condiciones seguras o bien como un nuevo proyecto deberá ser diseñado para absorber en condiciones seguras la CDA.

APENDICE C: CRITERIOS PARA LA EVALUACION DE CRECIDAS**2.3.- Crecidas de protección contra la pérdida de beneficios durante la vida del proyecto**

Aplicable únicamente a las presas identificadas como de bajo riesgo potencial, las que pueden estar diseñadas para cumplir al menos un estándar mínimo de protección contra el riesgo de pérdidas durante la vida del proyecto y que aseguren el funcionamiento de la obra en un nivel razonable y el cumplimiento de las normativas vigentes en materia de seguridad de presas.

Crecidas con una frecuencia particular pueden ser utilizadas para este análisis pero no sería apropiado diseñar una presa de esta categoría con una crecida que tenga un período de retorno menor a 1:100 años.

El procedimiento de evaluación del peligro incremental es el método más directo para la selección de la CDA. Sin embargo, hay momentos en que la selección se hace difícil y puede ser necesario llevar a cabo un enfoque basado en el análisis de riesgos. La evaluación del peligro incremental es, en esencia, un enfoque basado en el riesgo.

2.4.- Análisis Económico de Riesgos**2.4.1 General**

En el caso de una presa, el concepto de riesgo se aplica cuando la misma tiene potencial para crear consecuencias adversas. Puede interpretarse el riesgo como una amenaza (la presa misma o un evento de crecida) separadamente de las consecuencias (que es el resultado, los impactos de una falla de la presa), o incorporar las consecuencias de modo de poder clasificar un riesgo según una escala de consecuencias adversas.

La Evaluación del Riesgo, conjuntamente con la buena práctica de la ingeniería, presenta las opciones posibles basadas en una buena interpretación de los escenarios críticos para la presa, de la información sobre costos incrementales así como de otros efectos. Tal información ayuda, conjuntamente con los cálculos determinísticos, en la selección de un nivel aceptable del riesgo.

Debido a las incertidumbres en la estimación de probabilidades y la pérdida de vidas potenciales, los resultados matemáticos de un estudio de riesgo pueden ser voluminosos, y deben estar sujetos a chequeos y a pruebas regulares [1].

Seleccionar un aceptable nivel de riesgo usando técnicas de cálculo de riesgo pueden conducir a resultados de una manera más eficiente y confiable que cuando las decisiones están solamente basadas en el análisis tradicional de condiciones extremas y/o consideraciones económicas.

El proceso es iterativo y puede, por lo tanto, ser muy largo y costoso. Por lo tanto, el proceso debe acompañarse en cada etapa por medio de un cálculo de las necesidades y de la rentabilidad del análisis adicional en mayor profundidad de determinado aspecto. Tal aspecto puede referirse a un estudio del tamaño de la presa, de consecuencias de la falla, de la conveniencia de un sitio para la mejora del vertedero y, finalmente, de las responsabilidades legales y financieras relacionadas con la falla de la presa.

2.4.2 Criterios

El criterio de riesgo relacionado a la pérdida de vidas, es el de mayor aceptación. Puede haber casos en donde las pérdidas económicas e impactos en el medio ambiente aguas abajo de una importante presa son tan graves que requieren un nivel del riesgo, incluso más bajo, que el criterio de riesgo de pérdida de vidas.

Por otro lado, puede haber casos donde el riesgo de vida y los daños económicos no son tan severos, pero la pérdida del abastecimiento de agua para la irrigación, consumo humano o la generación de energía, sería catastrófica y, por lo tanto, requiere adoptarse un bajo nivel de riesgo.

El Responsable Primario también debe considerar criterios financieros en relación a la capacidad de hacer frente a daños y perjuicios, y costos de la responsabilidad de una potencial falla de la presa. En la decisión final, todos estos factores deben ser considerados.

2.4.3 Aplicación

La aplicación del "Análisis de Riesgo" podría variar dentro del país, dependiendo de las cuestiones socioeconómicas, políticas y legales locales. La aplicación también variará con la perspectiva de las partes interesadas. La principal preocupación del Responsable Primario puede ser la rentabilidad del capital invertido en la presa, mientras que las autoridades públicas estarán preocupadas por la protección de la comunidad.

El responsable de la toma de decisiones debe considerar factores cuantificables, tales como riesgo de pérdida de vidas y el costo de reparación de daños, conjuntamente con efectos intangibles, tales como afectación social y ambiental, así como cuestiones legales y políticas y cualquier requisito regulador. Esto también incluye el potencial efecto devastador sobre la comunidad de la pérdida de abastecimiento de agua con, probablemente, el requerimiento de muchos años para reconstruir la presa y/o para restaurar el abastecimiento completo.

La información sobre opciones alternativas incluyendo riesgos, costos relativos y compensaciones a la comunidad, deberá ser presentada de la misma manera que se requiere la elaboración y presentación de una declaración de las consecuencias para el medio ambiente o estudio de impacto ambiental.

3.- CRECIDAS DE VERIFICACION DE PRESAS

A partir de tener que seleccionar cuál es la condición de verificación hidrológica que debe adoptarse para una presa, es decir la magnitud de la crecida afluyente al embalse que puede manejar y evacuar la obra sin colapsar, se tienen las siguientes situaciones:

- **Presas de Categoría A** (de Alta Peligrosidad)

Si el colapso de la presa es producido por incapacidad para soportar el ingreso al embalse de una crecida de magnitud inferior o igual a la CMP, y ello generase una crecida que para la población en análisis constituye una inundación de Alta Vulnerabilidad, debe adoptarse como condición de verificación de la presa que la misma pueda, en condiciones extremas, evacuar la Crecida Máxima Probable (CMP) ó según las circunstancias particulares del proyecto, una crecida entre $Q_{5.000}$ a $Q_{10.000}$

- **Presas de Categoría B** (de Significativa Peligrosidad)

Si el colapso de la presa producido por incapacidad para soportar el ingreso al embalse de una crecida de magnitud inferior o igual a la CMP, y ellos generase una crecida que para la población en análisis no constituye una inundación de Alta Vulnerabilidad, debe adoptarse como condición de verificación de la presa aquella que garantice el manejo de una crecida dada por el menor valor respecto de la hipotética crecida generada (afluyente más colapso de la presa), por el cual para dicha población representa una inundación de Significativa Vulnerabilidad.

- **Presas de Categoría C** (de Baja Peligrosidad)

Si el colapso de la presa producido por incapacidad para soportar el ingreso al embalse de una crecida de magnitud inferior o igual a la CMP, y ello generase una crecida que para la población en análisis no constituye una inundación ni de Alta Vulnerabilidad ni de Significativa Vulnerabilidad, debe adoptarse como condición de verificación de la presa aquella que garantice el manejo de una crecida dada por el menor valor respecto de la

hipotética crecida generada (afluente más colapso de la presa), por el cual para dicha población representa una inundación de Baja Vulnerabilidad.

Para la selección de crecidas de verificación de presas, según [1], se tienen los criterios indicados en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3: Recomendaciones para la estimación de la crecida de verificación de una presa en función de la categoría de la misma.

CATEGORIA DE LA PRESA	CRECIDA DE VERIFICACION [m ³ /s]
A	$Q_v = \text{CMP} \text{ ó } Q_{5.000} \text{ a } Q_{10.000}$
B	$Q_v = \% \text{ CMP} \text{ ó } Q_{1.000} \text{ a } Q_{5.000} \text{ ó AER}$
C	$Q_v = Q_{100} \text{ a } Q_{150}$

Q_v : Caudal máximo de verificación
 CMP: Crecida Máxima Probable
 $Q_{1.000}$: Crecida de recurrencia media 1.000 años
 AER: Análisis Económico de Riesgos

4.- ANÁLISIS DE RIESGO EN LA SEGURIDAD DE PRESAS EXISTENTES

La adopción del "Análisis de Riesgo" plantea un problema en su aplicación a las presas existentes y, especialmente, a las presas más antiguas que fueron diseñadas usando estándares hidrológicos más bajos [1].

La filosofía en el campo de presas, generalmente, es que sea deseable alcanzar el mismo nivel de la seguridad hidrológica en presas existentes como en las presas nuevas que consideran los criterios modernos de la crecida del diseño para evaluación de la seguridad.

El problema se relaciona al concepto de manejo del riesgo, en el cual es necesario balancear riesgo y costo global (económico y ambiental). En algunos casos, debido al mayor costo que las adaptaciones hidrológicas requerirán más para las presas existentes que para las nuevas, se han propuesto conceptos de seguridad tales como "seguridad extrema" para las presas nuevas y "muy seguro" para las presas existentes. Sin embargo, para las presas que implican alto riesgo potencial, el criterio que prevalece es aquel que hace deseable exigir para las presas existentes los nuevos estándares hidrológicos.

Pero la aplicación práctica de esta filosofía y los criterios generales está cargada de verdaderas dificultades. Dado esto, se permitirá cierta "flexibilización" de los criterios en los

casos que no existan alternativas factibles para adoptar las crecidas extremas por cuestiones técnicas, económicas, sociales o ambientales.

Los principios usados para establecer esas "flexibilizaciones" se basan en las consideraciones siguientes:

- La presa ya existe, y por lo tanto, la población aguas abajo ya vive con el riesgo preexistente.
- El abandono de la presa podría dar lugar a circunstancias más desfavorables y en algunos casos, a mayores riesgos debido a la reducción de la protección frente a inundaciones. El abandono de la presa también daría lugar a la pérdida de los beneficios que la presa misma produce, circunstancia que podría ser vital para la economía regional o nacional.
- Los costos económicos para las modificaciones son inaccesibles.

Tomando en cuenta estas consideraciones, en el caso que surja necesario aceptar "flexibilizaciones", estas en cada caso particular serán definidas por la ASEP (por parte del DESEP).

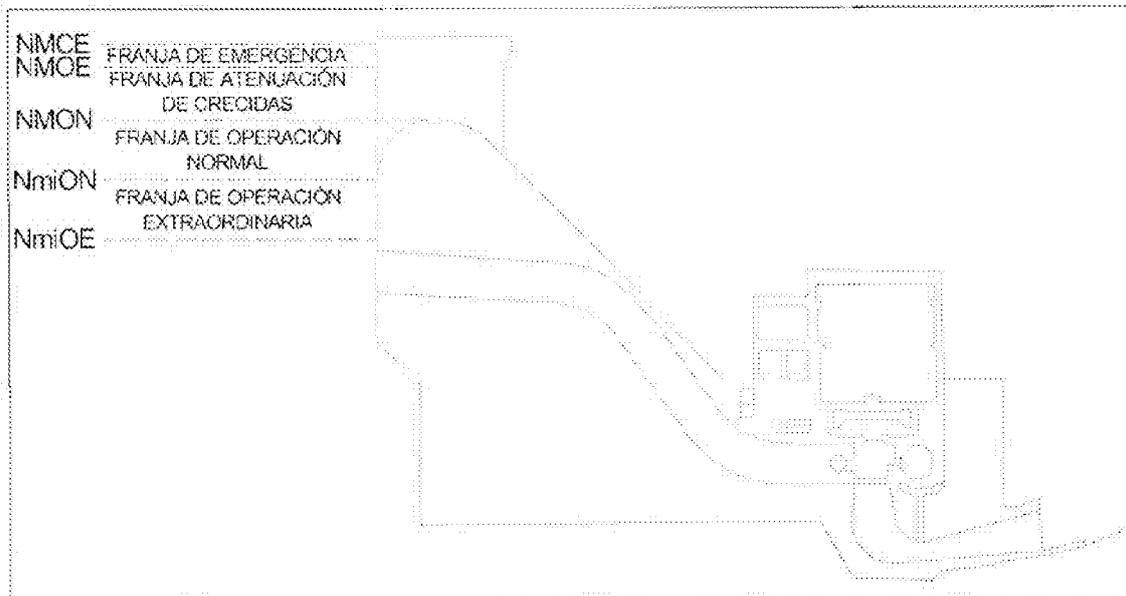
CITAS BIBLIOGRAFICAS

1. DAMS AND FLOODS, GUIDELINES AND CASES HISTORIES, Boletín 125 ICOLD / CIGB, Paris, Francia, septiembre 2003.
2. FEDERAL GUIDELINES FOR DAM SAFETY: SELECTING AND ACCOMMODATING INFLOW DESIGN FLOODS FOR DAMS, FEMA # 94, National Dam Safety Program, U.S. Federal Emergency Management Agency, Washington, USA, abril 2004.
3. SAFETY OF DAMS. FLOOD AND EARTHQUAKE CRITERIA, Committee on Safety Criteria for Dams, U.S. National Academy of Sciences, Washington, USA, 1985.

**APENDICE D:
FRANJAS DE OPERACION
DEL EMBALSE**

APENDICE D: FRANJAS DE OPERACION DEL EMBALSE

Se definen las diferentes franjas o intervalos en que se divide el embalse para adoptar su Norma de Operación, detalle que puede apreciarse en el Croquis siguiente:



Franja de Emergencia: Es la comprendida entre el nivel máximo de crecida extraordinaria (NMCE) y el nivel máximo de operación normal (NMOE).

Franja de Atenuación de Crecidas: Es la comprendida entre el nivel máximo de operación extraordinaria (NMOE) y el nivel máximo de operación normal (NMON).

Franja de Operación Normal: Es la comprendida entre el nivel máximo de operación normal (NMON) y el nivel mínimo de operación normal (NmiON).

Franja de Operación Extraordinaria: Es la comprendida entre el nivel mínimo de operación normal (NmiON) y el nivel mínimo de operación extraordinaria (NmiOE).

**APENDICE E:
CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS
PARA LAS VERIFICACIONES
ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS**

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

1.- Afectación

Las acciones que un sismo produce sobre una presa provienen de las aceleraciones y velocidades de la oscilación que puedan producirse en la fundación de la misma y de la cantidad de energía transferida a la estructura como oscilación.

La propia respuesta dinámica inercial de la presa, puede incrementar o atenuar los efectos de los movimientos sísmicos de la fundación y hacer que la estructura sea más o menos vulnerable a la acción sísmica. En los casos en que los esfuerzos internos generados sobrepasen las resistencias de los materiales componentes se tendrá algún tipo de daño estructural, que en casos extremos podrá devenir en un colapso parcial o total.

Se detallan a continuación las descripciones físicas esquematizadas de los comportamientos de distintos tipos de estructuras de cierre ante este tipo de acciones:

1.1.- Presas de hormigón

En el caso de presas de hormigón, de gravedad, de arco, de bóveda o de contrafuertes, las acciones que recibe la presa pueden sintetizarse en las siguientes:

- Empuje hidrodinámico superpuesto al hidrostático sobre el paramento de aguas arriba vertical (o sub-vertical) derivado del movimiento del conjunto fundación – estructura contra el embalse (incluyendo los sedimentos acumulados).
- Fuerzas de inercia de la masa de la estructura, hacia aguas abajo, producidas por el mismo movimiento antes mencionado, como fuerzas de deslizamiento o vuelco de la estructura de la presa.

En este tipo de presas la reacción de la estructura a las mencionadas acciones deberá ser resistida por la fundación y el hormigón estructural. La respuesta estructural consistirá en la variación del estado tensional normal (estático) de la presa a uno de tipo cíclico (dinámico) y variable punto a punto de la estructura, donde habrá estados de tensión puntuales en el tiempo que podrán mantenerse dentro del período elástico, o bien, excederlo. En este último caso deberá admitirse que la consecuencia del sismo será la estructura de presa en condición fisurada, con el agravamiento en términos de resistencia y grado de impermeabilidad,

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

cuya funcionalidad deberá ser posteriormente analizada o bien que pueda llevar al colapso total o parcial de la estructura por deslizamiento o vuelco.

La fundación recibe un efecto similar aunque con menor posibilidad de soportar tracción, pudiendo producirse el “despegue” de parte de la fundación y la rotura del tratamiento de impermeabilización con la consecuente pérdida de estanquidad para la operación futura.

La reversibilidad propia de la naturaleza del evento sísmico conduce en algún tipo de presas a la inversión de los esfuerzos para los que ha sido diseñada en función de las acciones operativas normales, por lo que los efectos antes mencionados de deslizamiento o vuelco no llevan al colapso real sino a pequeños desplazamientos que se acumulan a lo largo del sismo, o a pérdidas de contacto y pérdida de continuidad en el tratamiento de fundación. (p.ej. en presas de arco y/o bóveda en ocasión de actuar un sismo severo con un embalse se pueden generar esfuerzos de tracción en la estructura y en sus vínculos).

Ambos efectos pueden resultar en desplazamientos inadmisibles entre módulos, o contra los estribos o fundación o filtraciones.

1.2.- Presas de materiales sueltos

En el caso de presas de materiales sueltos, el movimiento sísmico producirá fuerzas de inercia sobre el material de terraplén, en condición saturada o seca, según donde se ubique el elemento impermeable, que afectarán la seguridad tanto sobre el talud de aguas arriba como de aguas abajo, pudiendo producirse asentamientos y deslizamientos parciales de los mismos.

Estas deformaciones y alteración de la geometría de la estructura resultan en una pérdida de material resistente en ciertos lugares de la presa, lo que puede significar desmejoramiento en las condiciones de estabilidad de la presa o su posible colapso por pérdida de respaldo al elemento impermeable, o bien la pérdida de bordo libre lo que, en definitiva, incrementa el riesgo de desborde (“overtopping”) y el posible colapso por esta causa.

En el caso de presas con fundaciones sobre materiales granulares de baja densidad, caso solamente posible en presas de materiales sueltos, o bien presas construidas con materiales granulares de baja densidad, la acción sísmica puede inducir la pérdida de resistencia del

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

suelo de fundación y del cuerpo de la presa por efecto de la carga cíclica, pudiendo producir entonces deslizamientos generalizados a través de la estructura de la presa, mayores deformaciones y, por lo tanto, mayor riesgo de desborde.

1.3.- Otros fenómenos

El problema de la vulnerabilidad de las presas por acción sísmica no se encuentra limitado al análisis de la estructura de retención o presa en sí misma.

Existen también otros fenómenos que pueden provocar daños o, eventualmente, el colapso de la estructura de retención, aún cuando su estructura se encuentre en buenas condiciones de seguridad sísmica.

Se enumeran, algunos de ellos sin pretender dar carácter limitativo a la misma:

- Vulnerabilidad de laderas del embalse, potencialmente afectables por sismos, que en caso de deslizar produzcan una ola o el súbito aumento del embalse con pérdida de bordo libre y mayor riesgo de sobrepaso
- Establecimiento de un "seiche" en el embalse, cuya oscilación produzca por momentos un nivel de agua alto contra la presa y que derive en una superación del bordo libre, con el consiguiente aumento del riesgo de sobrepaso.
- Falla estructural de elementos hidromecánicos de los equipos producida por las sobrepresiones sísmicas del embalse (brazos de compuertas o vástagos de servomotores) o bien por deformación de la obra civil transmitida a elementos de operación (recatas, pistas, guías de compuertas, etc).
- Inoperabilidad de los elementos de descarga luego del sismo, que impida el manejo del embalse y que produzca un excesivo llenado del embalse con posible riesgo de sobrepaso. Ello puede ocurrir por fallas en el equipo o falta de energía para su operación.
- Inaccesibilidad a los sistemas de operación por cortes en los caminos de acceso a los mismos (derrumbe de taludes, deslizamiento de la calzada, colapso de puentes).

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

Estos distintos aspectos y otros que dependerán de cada obra en particular deberán ser también tenidos en cuenta y deberán ser analizados conjuntamente con la seguridad de la estructura de retención en sí misma.

2.- Generación

Los eventos sísmicos se producen normalmente en regiones donde la historia muestra que se ha registrado periódicamente este tipo de eventos.

Las causas naturales que producen los sismos derivan de movimientos o acomodamientos que ocurren periódicamente entre placas tectónicas que sufren movimientos relativos, y que se mueven luego de haber mantenido restringida la posibilidad de movimiento relativo durante un largo tiempo. Por lo dicho, la sismicidad se encuentra plenamente asociada a la presencia de fallas activas en las que se generan los sismos.

Las zonas sísmicas son actualmente conocidas y se encuentran, en general, ya definidas y caracterizadas según su peligrosidad, a los efectos de diseñar y construir con un buen grado de seguridad, edificios u otras obras de infraestructura y por lo tanto asociada a la vida útil que se asigna a este tipo de bienes.

El caso de las presas es diferente. Debe estimarse que más allá de la vida útil asignada a una presa en su estudio de factibilidad económica, una presa podrá mantenerse en operación por muchos años más, ya totalmente amortizada y cubriendo con sus beneficios solamente los costos operativos. También, una vez que se produzca el abandono operativo, mantendrá su estructura y por tanto su potencial de poder de daño en función de su vulnerabilidad.

2.1.- Sismicidad Regional

La determinación de los sismos que serán utilizados para realizar la verificación estructural de las presas debe realizarse tomando en cuenta la historia sísmica de la región, su geología y su conformación tectónica.

Posteriormente en el punto 3.1 de este Apéndice de la Normativa se detallan los pasos a seguir en estas determinaciones.

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

2.2.- Sismicidad Inducida por el Embalse

En el caso de presas de nuevas o de menos de 5 años de finalizado el llenado del embalse, cuya altura de retención supere los 100 m y su volumen de embalse supere los 1.000 Hm³, debe considerarse adicionalmente la posibilidad que se genere un sismo inducido por el embalse.

Debe considerarse que el sismo inducido no agregará nuevas posibilidades sísmicas a las regionales, sino que su potencial efecto podrá desencadenar un evento dentro de los que tectónicamente o geológicamente son posibles, desarrollado a partir del llenado del embalse.

No obstante, a los efectos de generar el sismo inducido debe considerarse también como potenciales fuentes de sismos a las fallas "no activas" que se encuentren orientativamente dentro de los 10 km de la presa.

De acuerdo a la experiencia, la sismicidad inducida por el embalse se encuentra limitada en Magnitud hasta $M \leq 6,5$ o bien hasta el SMC. Este sismo inducido debe ser considerado con los otros sismos antes mencionados, y se debe determinar la posible Intensidad en el sitio de presa, adoptando que el epicentro se puede producir en cualquiera de las estructuras de falla más cercanas a la presa y la profundidad del foco es no más de 10 km. La falla que pueda generar el sismo inducido podrá ser tanto de las activas como de las no activas que puedan activarse por efecto del embalse.

El sismo inducido debe aplicarse a las presas que cumplan con las condiciones para producirlo, independientemente de la sismicidad de la zona en que se encuentren, aunque su Magnitud esté limitada a la de los SMC's que las fallas más cercanas al sitio de presa puedan producir.

3.- Determinación de las características de los eventos sísmicos

3.1.- Procedimiento General

Para la determinación de los sismos que serán utilizados para realizar la verificación estructural de las presas se establece seguir los siguientes pasos:

- a.- Considerar la categorización sísmica de la zona de emplazamiento de la presa, usada para el diseño y cálculo de las construcciones en general, con el fin de definir la sismicidad del lugar.

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

En el caso de tratarse de zonas de sismicidad muy reducida o reducida, no será necesario realizar ningún estudio especial de sismicidad aunque deberá verificarse la estabilidad de estructuras y equipos con la aceleración máxima de la fundación dada por los reglamentos usados para el diseño de edificios para servicio públicos.

En el caso de tratarse de zonas de mayor sismicidad, deberá aplicarse lo indicado de "b" en adelante.

- b.- Definir en el caso de zonas con sismicidad "moderada" o mayor, la extensión alrededor de la presa a considerar como área de influencia de los eventos sísmicos. El área de influencia para cada presa será definida de la siguiente manera:

Peligrosidad Sísmica	Área de Influencia Distancia a la Presa (Km)
Moderada	100
Elevada	150
Muy elevada	200

- c.- Realizar un censo o levantamiento de los eventos sísmicos producidos dentro del área de influencia delimitada, considerando los registros actuales y los históricos disponibles. Se deben utilizar los eventos registrados por la red sísmica mundial, que ha suministrado datos confiables de posición, Magnitud, y profundidad de los mismos a partir de los ocurridos desde los años 1930 en adelante, aproximadamente. Los eventos anteriores, registrados históricamente, deben ser caracterizados a partir de los registros disponibles en iglesias, municipios, hospitales, escuelas, etc donde se informe fecha y se haga una relación de los daños ocurridos, lo que permitirá, aceptando una menor precisión, inferir su posible Intensidad MM y asumir su Magnitud y la posición del epicentro. Estas determinaciones requieren definir los siguientes aspectos:

- Limitar el área para considerar los eventos ocurridos

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

- Para cada evento ocurrido, establecer la fecha, definir ubicación, (posición del epicentro y profundidad de foco), y características, medidas o estimadas, (Magnitud e Intensidades MM observadas en distintos puntos).
- d.- Estudiar la condición tectónica del área y la geología regional dentro del área de influencia de la presa, debiendo realizarse una identificación y levantamiento, en términos de placas y de fallas geológicas o intraplaca, correlacionando con la sismicidad registrada, y asociando los epicentros y focos de los eventos con las fallas encontradas.
- Para ello, deben determinarse:
- La historia geológica del área de influencia de la presa.
 - Las formaciones geológicas incluyendo plegamientos y fallas
 - El mecanismo tectónico regional.
 - Levantamiento de las fallas, observables o inferidas, y sus posibilidades de generar sismos.
 - Evidencias de actividad en las fallas.
 - Epicentros más frecuentes en cada falla o región
- e.- Estudiar por medio de métodos estadísticos, los eventos ocurridos y la recurrencia con que se han presentado los eventos de determinada Magnitud. Discriminar, si es posible las fuentes de generación de los sismos (fallas, o regiones). Determinar, partiendo de los registros de sismos ocurridos en la región, subregión o en fallas particulares, el límite inferior de la sismicidad a ser considerada para un determinado nivel de recurrencia de los eventos. Establecer una o más leyes de correlación entre Magnitud y recurrencia de los sismos ocurridos asociados a toda la región, subregiones o a fallas en particular. Enfocar esta correlación hacia las fallas más importantes encontradas, y tratar de obtener una ley particular para cada una de ellas.
- De no ser ello posible, aplicar el mismo razonamiento regionalizando los sismos ocurridos según se observe que pueden originarse homogéneamente en toda la región o pueden originarse preponderantemente en áreas menores dentro del área de influencia de la presa. Ello permitirá contar con distintas posibilidades a elegir para determinar la

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

- Magnitud de los eventos sísmicos característicos de la región o subregiones, para la recurrencia adoptada, la posible posición de sus epicentros, y sus profundidades focales.
- f.- A mayor cantidad de datos con que se cuente de la estadística, ésta resultará más confiable. Se sugiere que la ley así determinada se extienda a no más de 2 a 3 veces el período de datos de buena consistencia. Con este procedimiento, pueden obtenerse los posibles eventos de hasta unos 1000 años de recurrencia.
 - g.- Los eventos de recurrencia 10.000 años o más espaciada, no pueden obtenerse de un estudio estadístico y deben ser obtenidos por medio de un estudio de tipo determinístico a partir del levantamiento geológico de fallas observadas o inferidas, tanto tectónicas como regionales. A partir de la longitud de las fallas interpretadas o inferidas, determinar los Sismos Máximos Creíbles (SMC's) que cada una de las mismas puede generar. Existen gráficos o tablas en la bibliografía que permiten realizar esta determinación. Asignar la recurrencia de estos eventos a 10.000 años o mayor espaciamiento. Asignar un SMC a cada falla, área sísmica o fracción de la misma considerada.
 - h.- La combinación de los procedimientos estadístico y determinístico, permiten seleccionar distintos eventos sísmicos, de operación normal y operación extraordinaria, que para distintas recurrencias, y según la falla donde se originan, pueden afectar a la estructura de la presa. En el acoplamiento de los resultados obtenidos por ambos métodos, verificar que el SMC introducido como evento máximo, no resulte incompatible y descalifique la ley Magnitud – Recurrencia antes determinada.
 - i.- Determinar, juntamente con los potenciales sismos, la posible Intensidad MM que puede producirse en el sitio de la presa derivada de los eventos sísmicos identificados. Utilizar, para ello, como se acostumbra, fórmulas empíricas de atenuación entre el epicentro y el sitio de presa que determinan la Intensidad MM en éste último, y por lo tanto las aceleraciones máximas que los sismos puedan producir, en función de la distancia al epicentro, de la Magnitud y de la profundidad focal. En la bibliografía existen fórmulas desarrolladas en distintos países y centros de investigación, ajustadas para distintas regiones exhaustivamente estudiadas. De no contarse con una fórmula de atenuación desarrollada para la sismicidad local, o con datos para poder desarrollarla, aplicar fórmulas existentes, buscando aquellas que suministren el mejor ajuste a lo registrado para los eventos ocurridos, pudiendo modificarse los coeficientes numéricos

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

para lograr un mejor ajuste. Contar con las líneas de igual Intensidad MM, registrada para un evento sísmico ocurrido, resulta de buena utilidad para realizar un ajuste sobre alguna de las fórmulas del formato adoptado, lo que puede hacerse para un evento en particular que haya sido suficientemente monitoreado.

El ajuste de la fórmula debe hacerse, en lo posible en las 2 distintas direcciones principales, la de mayor amortiguamiento y la de menor amortiguamiento de la Intensidad MM. Este requerimiento puede ser modificado en la medida que la información con que se cuente no sea suficiente. En el caso extremo de no contarse con ninguna información puede aplicarse una única fórmula con antecedentes de haber sido usada anteriormente para el mismo ámbito geológico.

- j.- El criterio de selección del sismo a aplicar en las verificaciones de seguridad, depende en cada caso del tipo de estructura involucrada, ladera o elemento mecánico a verificar. En general, el criterio de selección dado por la experiencia, indica que las estructuras de hormigón y equipamiento resultan más vulnerables a la Intensidad MM de los sismos y en menor medida a la Magnitud, mientras que las estructuras de materiales sueltos, y taludes naturales son en general más vulnerables a la Magnitud de los eventos.
- k.- Se ha mencionado que los efectos de los sismos en el sitio de presa, en términos de aceleración máxima quedan medidos por la Intensidad MM. Debe tenerse en cuenta que la aceleración máxima se presentará en el sitio con una componente horizontal, en la dirección más desfavorable para la estructura y una componente vertical.

El sismo se genera en la falla con distinta aceleración horizontal según la dirección normal o longitudinal a la misma y con componente vertical importante que va perdiendo significación en la medida que el sitio de presa se encuentra más alejado del lugar de generación. Ello toma mayor importancia en el caso de sitios ubicados cercanos a los epicentros. Si se cuenta con datos de Intensidad MM en distintos puntos en las cercanías del epicentro para un determinado evento, se dispone de una estimación para las aceleraciones horizontales en dichas direcciones.

La aplicación de las fórmulas de atenuación no es confiable en cercanías de los epicentros. Si no se pudiera realizar esta evaluación por falta de datos se asignará al sitio

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

de presa una única aceleración que surja de la Magnitud y profundidad focal sin considerar la distancia al epicentro.

En el caso más general que la presa se encuentre alejada del epicentro, pudiendo estimarse como criterio de lejanía una distancia al epicentro mayor que la profundidad focal, se aplicarán la/las fórmulas/s de atenuación antes tratadas.

Con respecto a la aceleración vertical, debe considerarse que la misma es importante en las proximidades de la falla que origina el sismo, y va perdiendo significación a medida que el sitio de la presa está más alejado del origen. Si se contara con mediciones o elementos de juicio para estimar la relación entre los valores de aceleración vertical respecto de la horizontal, se deberá caracterizar la misma por medio de alguna ley, desarrollada para la región o publicada que establezca dicha relación en función de la distancia al epicentro.

En el caso que no se disponga, se aplicará lo acostumbrado para verificaciones anti-sísmicas, estimando que la aceleración vertical será de 0,66 de la horizontal hasta una distancia al epicentro igual a 2 veces la profundidad del foco y de 0,5 cuando la distancia al epicentro resulte mayor.

3.2.- Sismo SON

3.2.1.- Zonas de aplicación

a) Zonas de baja sismicidad

La selección del evento que resulte en definitiva el SON debe considerar todo lo antes dicho, para lo cual se deben aplicar los siguientes criterios.

En el caso de presas en zonas de sismicidad "muy reducida" o "reducida", donde no se requiere el análisis sísmico del sitio de presa, se debe contar con la categorización sísmica de la región según lo reglamentado para las construcciones de infraestructura o afectadas a servicios públicos que deban permanecer en servicio durante catástrofes. Si no se cuenta con la solicitud correspondiente se aplicará el coeficiente de mayoración establecido para edificaciones comunes. En caso de no contarse tampoco con este coeficiente, se incrementarán las aceleraciones recomendadas en un 40 %.

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

El análisis consiste en la aplicación de una aceleración máxima de fundación según esté recomendado por el reglamento para estas áreas de sismicidad reducida. Esta aceleración de fundación deberá ser igual al 5%g si la indicada en los reglamentos fuera menor. No deberá confundirse la aplicación de la aceleración de la fundación con la aplicación de una aceleración pseudoestática del mismo valor para la estructura.

En los casos de sitios ubicados en zonas de sismicidad "muy reducida" o "reducida", pero donde resulten aceleraciones máximas mayores al 5%g debidas a sismo inducido por el embalse, la seguridad de la presa se debe realizar el análisis con la metodología planteada para las zonas de sismicidad "moderada" o mayor.

b) Zonas de sismicidad "moderada" o mayor

En el caso de regiones de sismicidad moderada o mayor, el SON debe obtenerse del estudio estadístico realizado, sustentado con la información tectónica y geológica de la región, para la recurrencia compatible para la vida útil de la presa, o bien del sismo inducido por el embalse que produzca una aceleración máxima mayor que 5%g.

3.2.2 – Parámetros Sísmicos

El formato del SON, a ser utilizado para evaluación de la seguridad de la presa, debe ser presentado conteniendo al menos la siguiente información:

- Magnitud
- Aceleración horizontal máxima
- Aceleración vertical máxima
- Duración
- Frecuencia dominante
- Espectro de respuesta elástica horizontal
- Espectro de respuesta elástica vertical.

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

En el caso que se decida realizar análisis más detallados que requieran mayor precisión en la sollicitación sísmica, se podrán agregar también acelerogramas digitalizados con paso de 0,02 seg. para las componentes horizontal y vertical

3.3.- Sismo SMV

3.3.1.- Zonas de aplicación

a) Zonas de baja sismicidad

En la selección del evento del SMV se deberá considerar todo lo antes dicho, para lo cual se debe aplicar los siguientes criterios.

En el caso de presas en zonas de sismicidad "muy reducida" o "reducida", donde no se requiere el análisis sísmico del sitio de presa, se aplicará una aceleración máxima como valor extremo de seguridad si la misma estuviera indicada en el reglamento. Esta aceleración de fundación debe ser igual al 10%g si la que surgiera de los reglamentos hubiera resultado menor. No deberá confundirse la aplicación de la aceleración de la fundación con la aplicación de una aceleración pseudoestática del mismo valor para la estructura.

b) Zonas de sismicidad "moderada" o mayor

En el caso de regiones de sismicidad moderada o mayor, el SMV se deberá obtener de los estudios estadísticos y determinísticos realizados, según se deba adoptar un evento de cierta recurrencia o el evento máximo (SMC). Para ello, el estudio de sismicidad, por regiones o para cada fuente sismogénica debe mostrar consistencia entre los resultados del tratamiento estadístico de los eventos y los de la información tectónica y geológica regional.

3.3.2.- Parámetros Sísmicos

El formato del SMV, a ser utilizado para evaluación de la seguridad de la presa, debe ser presentado conteniendo al menos la siguiente información:

APENDICE E: CARACTERIZACIÓN DE LOS SISMOS PARA LAS VERIFICACIONES ESTRUCTURALES DE LAS PRESAS

- Magnitud
- Intensidad MM en el sitio de presa
- Aceleración horizontal máxima en roca en el sitio de presa
- Aceleración vertical máxima en roca en el sitio de presa
- Duración en segundos
- Frecuencia dominante
- Espectro de respuesta elástica horizontal para distintos grados de amortiguación
- Espectro de respuesta elástica vertical para distintos grados de amortiguación
- Histograma de aceleraciones horizontales en roca en el sitio de presa
- Histograma de aceleraciones verticales en roca en el sitio de presa

Los histogramas de aceleraciones se deberán presentar digitalizados con paso de 0,02 seg. entre puntos sucesivos

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- Journal of the Geotechnical Engineering Division, Makdisi, F., Seed, H. B., ASCE, July 1978 pp 849 – 857.
- "Effects of Earthquakes on Dams and Embankments", Newmark, N. M., Geotechnique, London, England, Vol 5, N° 2, June 1965
- "The Response of Earth Dams to Strong Earthquakes", Ambraseys N. N, and Sarma, S. K., Geotechnique, London, England, Vol 17, Sept 1957, pp 181-213
- "Evaluation of Liquefaction Potential Using Field Performance Data", Seed, H. B., Idriss, I. M., Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, March 1983, pp 458 – 482
- "Penetration and Liquefaction Resistances: Prior Seismic History Effects", Seed, R. B., et al, Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE June 1988 pp 691 – 697
- "Evaluation of Settlements in Sands Due to Earthquake Shaking", Seed, H. B., Tokimatsu, K., Journal of the Geotechnical Engineering Division, ASCE, August 1987 pp 861 – 878
- "A Computer Program to Evaluate the Seismic Response of Soil Structures Using Finite Element Procedures and Incorporating a Compliant Base", Hudson. M., Idriss, I. M., Beikae, M., QUAD4M, Center for Geotechnical Modeling, Department of Civil & Environmental Engineering, University of California, Davis, California, May 1994.
- "Comparison of 2-D and 3-D Dynamic Analyses of Earth Dams", Mejía, L., Seed, H. B., Journal of the Geotechnical Engineering , ASCE, November 1983, pp 1383 – 1398.

**APÉNDICE F:
CARACTERÍSTICAS Y FRECUENCIAS
DE LOS CONTROLES DE LAS OBRAS**

APÉNDICE F: CARACTERÍSTICAS Y FRECUENCIAS DE LOS CONTROLES DE LAS OBRAS

Cuadro N° 1: Obras en Operación Normal - Características de las Inspecciones

Clasificación de las Inspecciones			Frecuencias típicas de Inspección		
Clase de Inspección	Propósito de la Inspección	Tipos de Inspectores	Clasificación según impacto potencial		
			Alto	Mediano	Bajo
Rutinaria	Nota No. 1	Personal del Responsable Primario	Semanal a mensual	Mensual	Mensual a Trimestral
Intermedia	Nota No. 2	Asesores Técnicos	Annual	Annual	Annual a Bianual
Global	Nota No. 3	Asesores Técnicos y Especialistas	Cada 5 años	Entre 5 a 7 años	Cada 10 años
Especial	Nota No. 4	Asesores Técnicos y Especialistas	Requerida según evento ocurrido	Requerida según evento ocurrido	Requerida según evento ocurrido
Emergencia	Nota No. 5	Asesores Técnicos y Especialistas	Requerida según deficiencia detectada	Requerida según deficiencia detectada	Requerida según deficiencia detectada

Nota N° 1: Confirmar el comportamiento de las obras. Detectar deficiencias.

Nota N° 2: Confirmar el comportamiento de las obras con inspecciones visuales. Analizar y correlacionar lo visualizado con la información de control rutinario generada. No es necesario operar los equipos mecánicos.

Nota N° 3: Confirmar el comportamiento de las obras con inspecciones visuales. Evaluar el comportamiento de las estructuras con la información de control rutinario generada, y con el conocimiento del estado del arte. Operar los equipos mecánicos para su prueba e identificación de deficiencias.

Nota N° 4: Examinar, después de un evento (sismo, crecida, desembalse rápido, actividad volcánica etc.), las estructuras que constituyen la obra de cierre.

Nota N° 5: Examinar una deficiencia en particular de una presa.

APÉNDICE F: CARACTERÍSTICAS Y FRECUENCIAS DE LOS CONTROLES DE LAS OBRAS

Cuadro N° 2: Frecuencias Mínimas de Toma de Lecturas de los Sistemas Instrumentales

Tipo de Sistema	Categoría de Riesgos en la presa: Bajo				
	Primer Llenado	Año 1	Año 2	Año 3	Posterior Rutinarios
Medición de instrumental centralizado	Diaria	c/2 días	semanal	Semanal	Semanal
Medición de instrumental Manual	c/2 días	Semanal	Mensual	quincenal	Mensual
Mediciones Geodésicas	Semanal	quincenal	bimensual	Semestral	Anual
Inspecciones Básicas	diarias	quincenal	mensual	bimensual	bimensual

Tipo de Sistema	Categoría de Riesgos en la presa: Significativo				
	Primer Llenado	Año 1	Año 2	Año 3	Posterior Rutinarios
Medición de instrumental centralizado	Diaria	c/2 días	2/semana	Semanal	Semanal
Medición de instrumental Manual	c/2 días	Semanal	quincenal	quincenal	Mensual
Mediciones Geodésicas	Semanal	quincenal	Mensual	trimestral	Semestral
Inspecciones Básicas	diarias	Semanal	quincenal	Quincenal	Mensual

Tipo de Sistema	Categoría de Riesgos en la presa: Alto				
	Primer Llenado	Año 1	Año 2	Año 3	Posterior Rutinarios
Medición de instrumental centralizado	Diaria	Diaria	c/2 días	2/semana	Semanal
Medición de instrumental Manual	c/2 días	2/semana	Semanal	Quincenal	quincenal
Mediciones Geodésicas	Semanal	Quincenal	Mensual	bimestral	Trimestral
Inspecciones Básicas	diarias	2/semana	Semanal	Quincenal	Mensual

APÉNDICE F: CARACTERÍSTICAS Y FRECUENCIAS DE LOS CONTROLES DE LAS OBRAS

Cuadro N° 3: Frecuencia para Elaboración de Informes de Control Instrumental

Productos	Etapas				
	Primer llenado	Año 1	Año 2	Año 3	Posterior Rutinarios
Cuadros y gráficos más representativos	Diario*	Semanal*	---	---	---
Informe resumen de la información más representativa	Semanal	Mensual	---	---	---
Informes de comportamiento	Mensual	bimensual	trimestral	semestral	semestral

* Según eventos y/o solicitud de control

APENDICE G:
CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN
DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS
ABAJO DE PRESA

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS**1 ANÁLISIS DE INUNDACIÓN AGUAS ABAJO DE PRESAS**

El análisis debe incluir:

- Usuarios de los resultados de los análisis.
- Descripción del caso.
- Referencias a crecidas históricas, si es posible.
- Antecedentes generales del proyecto, por ejemplo, geología, geotecnia, hidrología, morfología, etc.
- Resumen de los documentos mas importantes del diseño relacionados a la presa y sus estructuras hidráulicas, obras de control de inundaciones, terraplenes de carreteras y ferrocarril, puentes, etc., dentro del área bajo estudio.
- Normas de manejo de agua de los embalses y centrales hidroeléctricas en el área de estudio, a fin de definir los distintos escenarios de la propagación de la onda generada por la rotura de presa.
- Datos para el análisis de condiciones de borde como hidrogramas de crecidas entrantes al embalse, volúmenes de embalse, geometría de río y rugosidades típicas.
- Áreas donde pueden originarse cantidades importantes de material en suspensión, tales como madera o sedimentos, por ejemplo.
- Mapas en escala de la zona de estudio, mostrando secciones transversales y curvas de nivel, localización de estructuras, ferrocarriles, carreteras, etc.
- Mapas que muestren la afectación potencial de áreas con potenciales daños a propiedades y pérdidas de vidas.
- Datos para calibración del modelo, como relaciones entre caudales y niveles en distintos sitios del río. Toda información referente a los más altos niveles del río es de suma importancia, aún si la misma fuera incompleta.
- Descripción de los métodos computacionales usados en el análisis y referencia a proyectos en los que se emplean los mismos métodos a ser usados.
- Descripción de los límites más altos y más bajos a emplear en los análisis de sensibilidad.
- Resultados completos del análisis.
- Interpretación de los resultados en una evaluación de los riesgos de inundación,

planes de rescate y planes de acción en emergencia.

- Condiciones de hidrograma de base empleado e hipótesis de propagación de la onda, para su empleo en el análisis de riesgo.

Las distintas etapas de un análisis suelen considerar, normalmente, distintas áreas, tiempos de arribo de la onda de crecida, el uso de diferentes modelos, etc. Es importante considerar distintas condiciones de borde de los modelos usados para diferentes tipos de análisis y diferentes etapas.

Un análisis de traslación de onda de crecida puede ser dividido en las siguientes cuatro etapas:

Etapa 1: Definición (estadísticamente) y simulación (o modelación) del evento que produce el hidrograma correspondiente. La modelación numérica es la más común. El modelo debe extenderse hacia aguas abajo, tan lejos como sea necesario para que las condiciones de borde no tengan incidencia en los resultados. En algunos casos es aconsejable el empleo de modelos bidimensionales para simular condiciones de escurrimiento especiales aguas abajo de la presa. Una serie de hidrogramas considerados representativos deben seleccionarse para realizar el análisis. Si los hidrogramas seleccionados causan inundaciones de menor grado en las áreas ubicadas aguas abajo de la presa, los resultados de la "etapa 1" pueden ser usados para la clasificación del riesgo de la presa y la continuación del análisis no sería necesaria en ese caso.

Etapa 2: La modelación del traslado de la onda hacia aguas abajo puede ser física o numérica (modelación matemática), siendo esta última la más común en la actualidad. Las condiciones de borde en el extremo aguas arriba del modelo serán los resultados de la "etapa 1", por ejemplo, los hidrogramas representativos seleccionados. No se recomienda la aplicación de métodos simplificados, dado que podría producir resultados imprecisos en condiciones extremas de escurrimiento. También, los resultados detallados a ser usados en la evaluación de riesgo, requieren un conocimiento del modelo y de los procedimientos apropiados de aproximación a la solución numérica. Es necesario contar con resultados tales como caudal, elevación de la superficie libre del agua y velocidad en distintos puntos de interés, como así también con el perfil longitudinal para determinados momentos del evento.

Es apropiado contar con una salida de resultados en formato gráfico y numérico. Basado en

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

esa información, se prepararán los mapas de inundación y las evaluaciones de riesgo.

Se debe considerar el sobrepaso de los terraplenes de defensa contra inundación paralelos al río, ubicación y tipos de falla de los mismos, si la hubiera. Toda esta información debe ser integrada dentro de un modelo actualizado para lograr un exacto análisis de los efectos de la inundación.

Dentro de los límites del área que abarca el modelo se determinarán, en base al juicio de la ingeniería y la experiencia, los resultados del análisis de sensibilidad y serán analizados para evaluar la posibilidad de riesgo de áreas no incluidas en el modelo. Deberán incluirse el tiempo de arribo de la onda de la crecida, elevación de la superficie libre del agua, velocidad, material flotante y transporte de sedimentos.

Etapas 3: Los mapas de inundación, evaluaciones de riesgo y planificación del rescate se elaboran mediante el uso de los resultados del análisis de crecidas, como así también la información de la infraestructura, propiedades y población en riesgo, en el área en que podría fluir las potenciales crecidas, incluyendo la correspondiente a la rotura de presa. Se debe analizar el riesgo de alcanzar las máximas elevaciones de la superficie del agua en el área de estudio.

Es de conocimiento común que los peligros sobre los bienes y la población en riesgo son creados por el desarrollo dinámico de la inundación. Asimismo, los planes de rescate requieren de tiempos de arribo de la onda de la crecida, principalmente a las poblaciones y a las vías de escape. De otro modo, los responsables del rescate podrían ingresar a las áreas a cumplir su función y quedar atrapados. Históricamente, la evaluación del riesgo de inundación se ha realizado por medio de un camino simplificado, usando básicamente la experiencia. Actualmente, los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Modelos Digitales del Terreno (MDT) están comenzando a ser más comunes entre las autoridades, las que preparan sus planes de emergencia generales sobre SIG y MDT.

Etapas 4: Las tres etapas previas del análisis tratan la simulación de diferentes eventos de crecidas, como así también los efectos de los resultados obtenidos de esas simulaciones, incluyendo riesgo y potencial pérdida de vidas. En el Análisis de Riesgo, a cada una de los eventos seleccionados se le asigna una determinada probabilidad de ocurrencia, que es superpuesta con otros riesgos como crecida, baja calidad estructural de ciertas presas y accidentes en la operación de estructuras hidráulicas secundarias de la presa. Una serie de eventos de riesgo deben ser evaluados y usados en la toma de decisiones. Asimismo, el

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

análisis de riesgo es comúnmente preparado para una serie de condiciones de escurrimiento permanente.

2 HIPÓTESIS DE CÁLCULO RECOMENDADAS PARA LA SIMULACIÓN DE EVENTOS DE ROTURA DE PRESA

Los principales tipos de falla están relacionados al lugar de la presa en donde comienza la falla:

- Falla en la fundación (erosión interna).
- Falla por tubificación (erosión interna en el cuerpo de la presa).
- Falla por sobrepaso (fase inicial de la falla, actuando sobre el talud de aguas abajo de la presa).
- Falla inicial causada por sabotaje o acciones bélicas.

3 REQUERIMIENTO PARA MODELOS Y ENTORNOS DE TRABAJO

La lista de los principales requisitos para la simulación del traslado de ondas de crecidas incluye lo siguiente:

- La geometría ingresada debe poder aplicarse tanto a modelos de uni-dimensionales como bi-dimensionales.
- Los modelos de uni-dimensionales deben permitir sistemas ramificados de redes de canales.
- Los modelos bi-dimensionales deben ser aplicados en áreas donde los efectos del escurrimiento en dos dimensiones son significativos (cerca de presas, en sitios en que el escurrimiento ocupa totalmente la planicie de inundación, etc.).
- El modelo debe ser aplicado para simular el sobrepaso longitudinal del coronamiento de las defensas longitudinales de protección contra inundaciones.
- El modelo debe tener la capacidad de analizar condiciones de escurrimiento subcrítico y crítico, cambios en las condiciones, saltos hidráulicos, etc, como los que aparecen en los cauces naturales.
- El transporte de sedimentos debe ser utilizado en la modelación en la medida que los principales efectos de las inundaciones causadas por la onda de rotura de la presa tengan incidencia sobre el régimen de este transporte de sedimentos.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

- El modelo debe tener la capacidad de interpretar todo tipo de estructuras hidráulicas a lo largo del camino de la propagación, incluyendo características completas del escurrimiento hidráulico y características operacionales.
- En el caso general, donde el modelo de rotura de presa es usado para otras modelaciones de hidráulica e hidrogeología, es necesaria una completa capacidad de modelación del río.
- Debe estar disponible en el modelo, una gama de diversos mecanismos de rotura de presas. Estos deben incluir, al menos, las siguientes características:
 - ✓ Debe estar disponible, para ser definida por el usuario, la selección de relación lineal o no lineal del avance de las dimensiones de la brecha con el tiempo, y la selección de múltiples suposiciones de formas de brecha,.
 - ✓ Debe estar disponible, para ser definida por el usuario, la falla por sobrepaso o tubificación.
 - ✓ El material y la forma dependientes de mecanismos no lineales del avance de la brecha, con definición inicial de la brecha debe estar disponible para ser seleccionada por el usuario.
- Las características deberán ser proporcionadas para permitir extensos análisis de sensibilidad de los parámetros que afectan las dimensiones y forma de la brecha, y todos los parámetros relacionados con el traslado de cualquier tipo de onda de crecida.
- Debe permitir la simulación de falla de presas en cascada (efecto dominó).
- Debe estar disponible la capacidad para simular accidentes en la operación, para cualquier tipo de crecida, y sus efectos sobre el riesgo de desarrollo de una rotura de la presa.
- La selección de modelos debe permitir la flexibilidad para cambiar la estructura del modelo o su complejidad, si la modelación inicial indica que se requiere un mayor grado de precisión en ciertas áreas.
- Problemas de convergencia deben ser manejados automáticamente por el modelo y no debe ocurrir en situaciones físicamente reales. La información sobre el uso automático de los procedimientos para el manejo de la no-convergencia debe ser comunicada al usuario.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS**4 RESULTADOS A OBTENER**

La presentación de los resultados debe incluir la salida final, desde el hidrograma de la/s crecida/s o el generado por la rotura de presa (considerado representativo) hasta la información básica recopilada para el análisis. Esto es importante, porque el usuario de los resultados debe tener fácil acceso a esta información detallada. La descripción técnica de los resultados debe indicar claramente la información que se ha utilizado y dónde se almacena.

Los resultados deben contener:

- a. Un informe técnico con la especificación de los métodos de cálculo y de las pautas para interpretar los resultados.
- b. Los datos usados en el cálculo que se mantienen constantes en distintos casos, tales como caudales iniciales, coeficientes y datos numéricos de secciones transversales.
- c. Para el caso de rotura de presa, un resumen de la comparación de distintos casos de la apertura de brecha en la presa, que para cada uno de los casos debe presentar:
 - Inclinación de las paredes laterales e la brecha, y la altura y el ancho final del fondo de la brecha.
 - El tiempo tomado para la formación completa de la brecha.
 - El nivel del agua en el embalse en el inicio de la formación de la brecha.
 - La causa asumida como determinante en la formación de la brecha (erosión interna, erosión de la fundación, daños intencional o erosión de la superficie)
 - Caudal máximo.
- d. Los resultados de la inundación de cada caso analizado, deberán presentarse para secciones transversales. La disposición de la información es una cuestión específica en cada caso y depende fuertemente de la infraestructura existente en el área donde se propaga la onda de inundación. En áreas lejanas aguas abajo, el bloqueo o la rotura de estructuras secundarias puede aumentar considerablemente la altura de la onda de la inundación. Por ello, se debe presentar una información más detallada para tales localizaciones.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

- e. La opinión de la persona que hizo el cálculo del riesgo de vidas humanas y sobre propiedades (estructuras y edificios) causada por la inundación en cada caso. Deben ser enumerados los objetos (estructuras y edificios) que afectan la clasificación del riesgo. La lista debe contener la información sobre las elevaciones de los objetos, la profundidad de inundación y velocidad de escurrimiento en cada objeto.
- f. El diseño de planes del rescate ante la inundación es normalmente responsabilidad de las autoridades a cargo de acciones del rescate. Estas autoridades necesitan información según lo definido en el punto anterior. El tiempo de arribo de la onda de crecida es un factor muy importante así como crítico para las actividades del rescate.
- g. Se debe incluir una determinación de los riesgos a la salud y medio ambiente, en caso que exista posibilidad de contacto de la crecida con materiales de desecho.
- h. La clasificación riesgo de la presa.

5 MODELOS NUMÉRICOS DE SIMULACIÓN DE TRASLADO DE LA ONDA DE CRECIDA Y ROTURA DE PRESAS

Las tablas siguientes [1] proporcionan la información básica sobre los modelos y sus capacidades:

- Nombre del modelo y de la agencia / empresa que lo desarrolla (Tabla 1)
- Disponibilidad, requisitos de la computadora y tipo modelo (Tabla 2)
- Aplicaciones, "amigabilidad" y pre - procesamiento (Tabla 3)
- Cálculos del modelo, post - procesamiento e interfase (Tabla 4)
- Requisitos de entrenamiento, en semanas, para su uso (Tabla 5)
- Desarrollo y referencias (Tabla 6)
- Aplicabilidad del modelo para la modelación de otros proyectos de ingeniería (Tabla 7).

Cita Bibliográfica

1. Dam-Break Flood Analysis, Boletín N° 111, International Committee on Large Dams (ICOLD), octubre de 1998.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 1 - Nombres de los modelos de análisis de rotura de presas y agencias o empresas que los desarrollan, reportados por el Comité sobre Hidráulica de Presas de ICOLD

Nº	Agencia / Empresa	Nombre del Modelo
1	USA/ National Weather Service	DAMBRK (original)
2	USA/National Weather Service	SMPDBK (Simplified Dambreak)
3	BOSS International	BOSS DAMBRK
4	HAESTED METHODS	HAESTED DAMBRK
5	Binnie & Partners	UKDAMBRK
6	Department of Water Affairs and Forestry Pretoria, South Africa	DW AF-DAMBRK
7	USA / COE - Hydrologic Engineering Center	HEC - programs (HEC-RAS)
8	Tams	LATIS
9	Institute of Water Resources and Hydroelectric Power Research (IWHR), PR China	DBK1
10	Institute of Water Resources and Hydroelectric Power Research (IWHR), PR China	DBK2
11	Royal Institute of Technology, Stockholm	TVDDAM
12	Cemagref	RUBAR3
13	Cemagref	RUBAR20
14	Cemagref	CASTOR
15	Delft Hydraulics	SOBEK
16	Delft Hydraulics	DELFT2 D
17	Consulting Engineers Reiter Ltd.	DYX.10
18	ANU - Reiter Ltd.	DYNET-ANUFLOOD
19	ENEL Centro di Ricerca Idraulica e Strutturale	RECAS
20	ENEL Centro di Ricerca Idraulica e Strutturale	FLOOD 2D
21	ENEL Centro di Ricerca Idraulica e Strutturale	STREAM
22	Danish Hydraulic Institute	MIKE 11
23	Danish Hydraulic Institute	MIKE 21
24	ETH Zürich	FLORIS
25	ETH Zürich	2D-MB
26	EDF - Laboratoire National Hydraulique	RUPTURE
27	EDF - Laboratoire National Hydraulique	TELEMAC - 2D

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 2 - Disponibilidad, requerimientos de computación y tipo de modelo

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
Disponibilidad del modelo	x																											
Solo para Consultoría						x		x				x													x			
Entrega relacionada con la consultoría							x			x				x														
Software disponible comercialmente			x	x	x		x						x		x				x	x	x	x				OD		
Software a costos accesibles	x	x			x					x								UNI									UNI	
Computadora Central	x	x						x	x	x		x	x		x	=			V	V						x		
Computadora (UNIX) Personal	x	x									x	x			x	W	W		x	x	W	W	x		x		x	
Computadora Personal PC 286	x	x	x	x	•		x	x	x					x	•							x						
Computadora Personal PC 386/486	x	x	x	x	•	x	x	x	x	•	•	•	•	x	•			•				x	•	•	•			
Modelo Simplificado		x				x	x							x				x		x		x						

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CF. JUNTA AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 2 - Disponibilidad, requerimientos de computación y tipo de modelo (cont.)

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Disponibilidad del modelo	x																										
Modelo Hidrodinámico (Ecuaciones de St. Venant)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										x	x	x	x	x	x
Uni-dimENSIONAL	x		x	x	x		x	x	x		x											x					
Simulación de planicies de inundación	x		x	x	x		x										x	E									x
Quasi bi - dimensional							x	x																			
Bi - dimensional									x	x																	

Referencias:

- OD : Ocasionalmente distribuido
- UNI : Solo para universidades
- = : No admite gráficos
- W : X-Window
- E : Expansión local del modelo para *bidimensional*
- V : Vax
- : Ecuaciones de Boussinesq para elaboración del modelo

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 3 - Aplicaciones, "amigabilidad" y pre-procesamiento

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Aplicaciones	x	x	x	x	x	x	x			x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Flujo Subcrítico "wet routing"																											
Flujo Subcrítico y Crítico																											
Flujo Subcrítico "dry bed"	/																										
Flujo Subcrítico Sub y Supercrítico "wet"	x		x	x	x						x	x	x														
Flujo Subcrítico Sub y Supercrítico "dry bed"	/																										
Gradualmente Variado																											
Salto	x		x	x	x																						
Hielo flotante y otros materiales flotando																											
Bloqueo de registros y cambios de rugosidad dependientes del tiempo																											
Transporte de Sedimentos	/																										
Archivo de datos de entrada preparado manualmente	x	x	x	x	x																						
Archivo de datos de entrada preparado de forma interactiva																											
Resultados en formato ASCII	x	x	x	x	x																						
Resultados Gráficos																											

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA EN GUASABAJÓ DE PRESAS

Tabla 3 - Aplicaciones, "amigabilidad" y pre-procesamiento (cont.)

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Aplicaciones																											
Dibujo de secciones transversales					x	G		x									x	/	x	G							x
Dibujo de datos sobre mapas					x	G				x							x	/	x	G							x
Edición gráfica de datos de secciones transversales			x		x		x										x										
Edición gráfica y modificaciones de datos de curvas de nivel					x	G						x	x	G	ed		x	/	x	G							x
Gráficos en grillas 2D o 3D			x		x	G											x	/	x	G							x
Control gráfico de datos hidrológicos																	x	x									

Referencias:

/ : Disponible en 1995;

x – Computadora personal con sistema operativo VMS;

P – Dibujo de red de canales con secciones transversales y perfil longitudinal;

G - Usa sistema de información geográfico (GIS);

■ Solamente seguimiento de partículas; ed – Solamente edición

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 4 - Cálculos del modelo, post procesamiento e interfase con el usuario

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Cálculos del Modelo	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Información en formato ASCII durante el cálculo																											
Observación gráfica del avance del proceso de cálculo											x					x							pl				
Ayuda interactiva																x											
Otras como chequeo de la conservación de la masa												x	x				D	D		x							
Gráficos o tablas en formato ASCII-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gráficos en una dimensión			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gráficos en dos dimensiones			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	LP	x	x	x	x	x
Gráficos en tres dimensiones			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ayuda del programa para comparación y análisis			x									x					x	x									

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 4 - Cálculos del modelo, post procesamiento e interfase con el usuario (cont.)

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Cálculos del Modelo	x																										
Aplicabilidad de los resultados para el Análisis de Riesgo					x		x				x						x		FR #		x						
Interfase a través de la operación normal del programa	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x																
Interfase gráfica con el usuario			x		x		x			x				x													
Modelo, pre- y post-processing separados					x	x	x	x	x	x	x	x															
Modelo, pre- y post-processing están combinados			x																								

Referencias:

1 : Disponible en 1995;

LP – Perfil longitudinal con animación de la simulación de los niveles de agua sumado a la interfase con SIG para mapas de inundación;

- Animación gráfica en terminales en pantalla;

D: Disponible con base de datos;

FR: Riesgo de inundación y planes de acción de rescate con ayuda del programa;

pl: Los gráficos pueden ser realizados para cada paso de cálculo.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDAS DE AGUAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 5 – Entrenamiento requerido en semanas

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Entrenamiento para a)	2	2	0,5		0,5	1	1e	1	4	4	1	1	0,5	0	1+	2+	2	2				1	1	1	1		2
Entrenamiento para b)	3*	2	1		1	2	1e	2			1	2	1	0,2	1+	2+	3	3	4	4	4	3	2	2	2	2	3
Auto entrenamiento c)	6*	2	2		0,5	1	1e				1	1	1	0,1	1+	2+	4	3				2	1	1	1	4	3

Los siguientes tiempos requeridos para entrenamiento están basados en las siguientes condiciones de partida

- a) Ingeniero Hidráulico calificado con experiencia en modelación numérica.
- b) Ingeniero Hidráulico calificado con conocimientos básicos de hidrodinámica pero sin experiencia en modelación numérica.
- c) Auto entrenamiento, si los manuales de entrenamiento están disponibles para la categoría de profesional definido en a):

Referencias:

- *: Muy variable
- +: Necesita mayor entrenamiento en cálculos morfológicos.
- e: Cada programa de HEC dispone de documentación necesaria.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA, JUNTA ABAJO DE PRESAS

Tabla 6 – Desarrollo y Referencias

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Año en el que el programa comenzó a funcionar	78	84	86	86	82	88	R (94) 68	71	83	83	89	76	90	92	86	87	91	83	85	82	82	93	75	89			
Año mas reciente de actualización	88	88	93	89	89	91	R (94) 68	90	90	90	90	92	93	94	94	94	94	95	92	94	92	94	94	91	94	82	94
Número de proyectos modelados en consultoría (DBHA)	M	M	M	M	13	100	M	47	5	8	30	1	10	M	M	50	5	10	200	175	10	10	1	100	100		
Número de programas instalados desde que comenzó a usarse	M	M	M	M	2	11	M	20			1	3	1	10	M	M	17	1	1	2	M	70	10			12	
Modelo de pruebas con observaciones	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Disponibilidad de los datos de prueba	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	N	N	Y	Yp	Yp				Y	Y	N	N	Y	Y	N	N	N	Y	Y

Referencias: M – Muchas instalaciones y trabajos; Y - Si; Yp – Si parcialmente; N - No; R - Programa RAS de HEC.

La referencia relacionada al número de proyectos evaluados en consultoría abarca solamente análisis de riesgo por rotura de presas (DBHA). Muchos modelos han sido usados en un gran número de proyectos.

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA EN GUASABAJÓ DE PRESAS

Tabla 7 – Aplicabilidad del programa de modelación a otros trabajos de modelación

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Simulación de inundaciones naturales	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Flujo a presión en conductos cañerías	x		x	x		x	y				y					x	x	x	x	x		x		x			
Análisis de ondas análisis de energía hidroeléctrica	x		x	x	x	x	y								x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x
"Polders" y estaciones de bombeo	x		x	x		x	y	x	x	x					x	/	x	x	x			x	x				y
Simulación interactiva de operación de estructuras hidráulicas									x						x		x	x				y	y	y			y
Combinación de modelación hidrológica de cuencas con modelación hidrodinámica de cauces	y					y	y		x	x	y				y	y	x	x				y	x				/
Modelación en "tiempo real"	y					x	y	x		x	y				x		x	x				y	y	y			
Transporte de sedimentos a fondo móvil	/						y					Y			x	x	y	y				x	y	y	x	y	y
Aplicaciones en calidad de agua							y	x		x	y				y	y	y	y				y	y	y	x	x	y

APENDICE G: CRITERIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE ONDAS DE CRECIDA EN PUERTAS ABAJO DE PRESAS

Tabla 7 – Aplicabilidad del programa de modelación a otros trabajos de modelación (cont.)

Tema	Número de Modelo en Relación a la Tabla 1																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Otras condiciones termodinámicas, congelamiento del río, condiciones invernales							y	x							x	x					r						
Otras (Efecto de mareas)	x		x	x			x							x	x	x	FR		x				y				
Morfología															x	x											

Referencias:

x – Aplicabilidad del programa;

y - Aplicabilidad del programa con módulos separados;

/ - Módulo en desarrollo;

FR –Ayuda en la evaluación del riesgo de inundación y en la planificación de las acciones de rescate.

**REPUBLICA DE PANAMA
COMISIÓN NACIONAL DE VALORES**

**RESOLUCIÓN CNV No. 109-09
De 21 de abril de 2009**

La Comisión Nacional de Valores,
en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **Los Castillos Real Estate, Inc.**, constituida de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, e inscrita a Ficha 586260, Documento 1220076, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, se le autorizó el registro de Bonos Corporativos para oferta pública mediante Resolución CNV No.353-08 de 7 de noviembre de 2008 hasta un monto de Treinta y Dos Millones de Dólares (US\$32,000,000.00).

Que el 5 de febrero de 2009, la sociedad **Los Castillos Real Estate, Inc.**, solicitó a través de la firma Alemán, Cordero, Galindo & Lee el registro ante la Comisión Nacional de Valores de modificación a los términos y condiciones de la emisión.

Que vista la opinión de la Dirección Nacional de Registro de Valores e Informes de Emisores según informe de fecha 20 de febrero y 8 de abril de 2009.

Que vista la opinión de la Dirección Nacional de Asesoría Legal según informe de fecha 26 de febrero y 16 de abril de 2009.

Que la solicitud consiste en modificar los términos y condiciones de los Bonos Corporativos en lo que respecta a lo siguiente:

Término	Término y Condiciones Originales	Ajustes
Monto de la Oferta	Hasta Treinta y Dos Millones de Dólares (US\$32,000,000.00) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.	Hasta Veinticinco Millones de Dólares (US\$25,000,000.00) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.
Tasa de Interés	Los Bonos devengarán una tasa de interés de Libor tres (3) meses más un margen aplicable de dos punto veinticinco por ciento (2.25%) anual. Esta Tasa será revisable trimestralmente todos los 17 de febrero, 17 de mayo, 17 de agosto, 17 de noviembre de cada año hasta su Fecha de Vencimiento.	Los Bonos devengarán una tasa de interés de Libor tres (3) meses más un margen aplicable de dos punto veinticinco por ciento (2.25%) anual, sujeto a un mínimo del 5.0% anual. Esta tasa será revisable trimestralmente todos los 17 de febrero, 17 de mayo, 17 de agosto y 17 de noviembre de cada año hasta su Fecha de Vencimiento. La nueva tasa de interés entrará en vigencia en la fecha de revisión de tasa posterior a la aprobación de la Comisión Nacional de Valores de dichos cambios.
Garantía	El Emisor deberá constituir, a favor de BG Trust, Inc., en calidad de Fiduciario, primera hipoteca y anticresis sobre las propiedades (las "Fincas") a continuación: 35029,35030,35031,35032,35033,	El Emisor deberá construir, a favor de BG Trust, Inc., en calidad de Fiduciario, primera hipoteca y anticresis sobre las propiedades (las "Fincas") a continuación: 35029,35030,35031,35032,35033,

	35034,41033,41034,41035,41036,41037,41038,41039,41040,57048,57051,57053,57054,57055,57056,57057,57058,57059,57060,57061,57062,57063,22995,71609,71356,11392,11571,28284,41054,41055,41056,41057,41058,41059,41060,41061,41062,41063,41064,41065,41066,41067,41068,41069,41070,41071,41072,41073,41074,41075,41076,41077,41078,41079,41080,41081,41082,41083,41084,41085,41086,41087,41088,41089,41090,41091,41092,41093,41094 y 41095.	35034,41033,41034,41035,41036,41037,41038,41039,41040,57048,57051,57053,57054,57055,57056,27057,57058,57059,57060,57061,57062,57063,22995,71609,71356,11392,11571 y 28284.
Fiadores Solidarios	Corporación Los Castillos, S.A., Los Pueblos Properties, S.A., Los Andes Properties, S.A., Inversiones Europanamericanas, S.A., Chiriquí Properties, S.A., Veraguas Properties, S.A., Zona Libre Properties, S.A., France Field Properties, S.A., Doce de Octubre Properties, S.A., San Antonio Properties, S.A., Villa Lucre Properties, S.A., Juan Díaz Properties, S.A. (los "Fiadores Solidarios") han otorgado fianza solidaria a favor de los Tenedores Registrados de los Bonos hasta por la suma de TREINTA Y DOS MILLONES DE DOLARES (US\$32,000,000.00) más intereses ordinarios, intereses de mora, costas y gastos, para garantizar las obligaciones del Emisor, según lo pactado en el propio Bono.	Corporación Los Castillos, S.A., Los Pueblos Properties, S.A., Los Andes Properties, S.A., Inversiones Europanamericanas, S.A., Chiriquí Properties, S.A., Veraguas Properties, S.A., Zona Libre Properties, S.A., France Field Properties, S.A., Doce de Octubre Properties, S.A., San Antonio Properties, S.A. y Villa Lucre Properties, S.A. (los "Fiadores Solidarios") han otorgado fianza solidaria a favor de los Tenedores Registrados de los Bonos hasta por la suma de VEINTICINCO MILLONES DE DÓLARES (US\$25,000,000.00) más intereses ordinarios, intereses de mora, costas y gastos, para garantizar las obligaciones del Emisor, según lo pactado en el propio Bono.
Uso de Fondos	Los fondos serán utilizados por el Emisor, neto de comisiones y gastos para los siguiente: 1. Refinanciamiento de deuda financiera existente (préstamo interino, bonos por pagar y préstamos a largo plazo) que al 31 de marzo de 2008 totaliza US\$10,627,769 con las siguientes instituciones financieras: <ul style="list-style-type: none"> • Préstamo Interno con saldo al 31 de marzo de 2008 de US\$3,338,207 con Banco General, S.A., tasa de Libor 3 meses + 2.25% y vencimiento 17 de diciembre de 2008. • Obligaciones a largo plazo con saldo al 31 de marzo de 2008 de US\$2,777,389 (porción circulante) y US\$364,393 (porción largo plazo) con diversos bancos incluyendo The Bank of Nova Scotia (tasa de Libor 1 mes + 2.50% y vencimiento el 25 de junio de 2010), Banco Internacional de Costa Rica, S.A. (tasa de Libor 6 meses + 2.0% y vencimiento el 31 de mayo de 2018) y 	Los fondos serán utilizados por el Emisor, neto de comisiones y gastos para lo siguiente: 1. Refinanciamiento de deuda financiera existente (préstamo interino, bonos por pagar y préstamos a largo plazo) que al 30 de septiembre de 2008 totaliza US\$18,526,695 con las siguientes instituciones financieras. <ul style="list-style-type: none"> • Préstamo Interino con saldo al 30 de septiembre de 2008 de US\$13,086,959 con Banco General, S.A., tasa de Libor 3 meses + 2.25% y vencimiento 17 de diciembre de 2008. • Obligaciones a largo plazo saldo al 30 de septiembre de 2008 de US\$2,575,306 (porción circulante) y US\$94,393 (porción largo plazo) con Banco General, S.A. (tasa de Libor 3 meses + 2.75%) • Bonos por pagar con saldo al 30 de septiembre de 2008 de US\$183,977 (porción circulante) y US\$2,586,060 (porción largo plazo) con

	<p>Banco General, S.A. (tasa de Libor 3 meses + 2.75%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bonos por pagar con saldo al 31 de marzo de 2008 de US\$788,919 (porción circulante) y US\$3,358,861 (porción largo plazo) con Banco General, S.A. con tasa de interés de 7.50% y vencimiento el 2 de diciembre de 2014. <p>2. Refinanciamiento de cuentas por pagar afiliadas (Ace International Hardware, Corp.) por un mono de US\$3,199,600, las cuales no tienen vencimiento y no devengan interés alguno.</p> <p>3. Financiar la adquisición de las siguientes propiedades que al 31 de marzo de 2008 suman US\$15,845,786 y estaban en proceso de compra, construcción o con promesa de alquiler con opción de compra, presentadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Plaza de la Hispanidad en la Avenida 12 de Octubre por un monto de US\$2,646,000 por la subsidiaria Doce de Octubre Properties, S.A. • La compra de propiedad ubicada en el área comercial de France Field en la Zona Libre de Colón por un monto de US\$1,427,437 por la subsidiaria Zona Libre Properties, S.A. • La compra de propiedad ubicada en el área comercial de France Field en la Zona Libre de Colón por un monto de US\$1,162,069 por la subsidiaria France Field Properties, S.A. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Los Pueblos Albrook por un monto de US\$3,445,280 por la subsidiaria San Antonio Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Villa Lucre por un monto de US\$2,925,000 por la subsidiaria Villa Lucre 	<p>Banco General, S.A. con tasa de interés de 7.50% y vencimiento el 2 de diciembre de 2014.</p> <p>2. Financiar parcialmente la adquisición de las siguientes propiedades que al 30 de septiembre de 2008 suman US\$6,370,280 y estaban en proceso de compra, construcción o con promesa de alquiler con opción de compra, presentadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La compra de la propiedad ubicada en el Centro Comercial Los Pueblos Albrook por un monto de US\$3,445,280 por la subsidiaria San Antonio Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Villa Lucre por un monto de US\$2,925,000 por la subsidiaria Villa Lucre Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial.
--	--	---

	<p>Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Los Pueblos por un monto de US\$4,240,000 por la subsidiaria Juan Díaz Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial <p>4. Aproximadamente US\$1,909,970 será utilizado para capital de trabajo y financiar futuros proyectos del Emisor.</p>																																																																																																																																									
<p>Pago de Capital:</p>	<p>El capital de los Bonos será pagado mediante abonos mensuales a cada Día de Pago en base al Siguiendo cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="347 857 858 1816"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Pago Anual %</th> <th>Pago Anual US\$</th> <th>Pagos Mensuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Año 1</td><td>3.25%</td><td>\$1,041,378.00</td><td>\$86,781.50</td></tr> <tr><td>Año 2</td><td>3.51%</td><td>\$1,122,223.00</td><td>\$93,518.58</td></tr> <tr><td>Año 3</td><td>4.36%</td><td>\$1,394,056.00</td><td>\$116,171.33</td></tr> <tr><td>Año 4</td><td>4.69%</td><td>\$1,502,280.00</td><td>\$125,190.00</td></tr> <tr><td>Año 5</td><td>5.06%</td><td>\$1,618,906.00</td><td>\$134,908.83</td></tr> <tr><td>Año 6</td><td>5.45%</td><td>\$1,744,586.00</td><td>\$145,382.17</td></tr> <tr><td>Año 7</td><td>5.88%</td><td>\$1,880,023.00</td><td>\$156,668.58</td></tr> <tr><td>Año 8</td><td>6.33%</td><td>\$2,025,974.00</td><td>\$168,831.17</td></tr> <tr><td>Año 9</td><td>6.82%</td><td>\$2,183,256.00</td><td>\$181,938.00</td></tr> <tr><td>Año 10</td><td>7.35%</td><td>\$2,352,747.00</td><td>\$196,062.25</td></tr> <tr><td>Año 11</td><td>7.92%</td><td>\$2,535,397.00</td><td>\$211,283.08</td></tr> <tr><td>Año 12</td><td>8.54%</td><td>\$2,732,227.00</td><td>\$227,685.58</td></tr> <tr><td>Año 13</td><td>9.20%</td><td>\$2,944,337.00</td><td>\$245,361.42</td></tr> <tr><td>Año 14</td><td>9.92%</td><td>\$3,172,913.00</td><td>\$264,409.42</td></tr> <tr><td>Año 15</td><td>11.72%</td><td>\$3,749,697.00</td><td>\$312,474.75</td></tr> <tr><td>Total</td><td>100%</td><td>\$32,000,000.00</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>El Emisor, a través del Agente de Pago, Registro y Transferencia, pagará al Tenedor Registrado de</p>	Periodo	Pago Anual %	Pago Anual US\$	Pagos Mensuales	Año 1	3.25%	\$1,041,378.00	\$86,781.50	Año 2	3.51%	\$1,122,223.00	\$93,518.58	Año 3	4.36%	\$1,394,056.00	\$116,171.33	Año 4	4.69%	\$1,502,280.00	\$125,190.00	Año 5	5.06%	\$1,618,906.00	\$134,908.83	Año 6	5.45%	\$1,744,586.00	\$145,382.17	Año 7	5.88%	\$1,880,023.00	\$156,668.58	Año 8	6.33%	\$2,025,974.00	\$168,831.17	Año 9	6.82%	\$2,183,256.00	\$181,938.00	Año 10	7.35%	\$2,352,747.00	\$196,062.25	Año 11	7.92%	\$2,535,397.00	\$211,283.08	Año 12	8.54%	\$2,732,227.00	\$227,685.58	Año 13	9.20%	\$2,944,337.00	\$245,361.42	Año 14	9.92%	\$3,172,913.00	\$264,409.42	Año 15	11.72%	\$3,749,697.00	\$312,474.75	Total	100%	\$32,000,000.00		<p>El pago a capital de los Bonos se realizará mediante abonos mensuales en cada Día de Pago (17 de cada mes) y un (1) último pago por el monto requerido para cancelar el saldo insoluto de capital de los Bonos más intereses en la Fecha de Vencimiento en base al siguiente cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="869 943 1378 1942"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Pago Anual %</th> <th>Pago Anual US\$</th> <th>Pagos Mensuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Año 1</td><td>4.42%</td><td>\$1,103,799.64</td><td>Ver Cuadro</td></tr> <tr><td>Año 2</td><td>4.66%</td><td>\$1,166,062.62</td><td>\$97,171.88</td></tr> <tr><td>Año 3</td><td>4.93%</td><td>\$1,231,837.71</td><td>\$102,653.14</td></tr> <tr><td>Año 4</td><td>5.21%</td><td>\$1,301,323.04</td><td>\$108,443.59</td></tr> <tr><td>Año 5</td><td>5.50%</td><td>\$1,374,727.89</td><td>\$114,560.66</td></tr> <tr><td>Año 6</td><td>5.81%</td><td>\$1,452,273.35</td><td>\$121,022.78</td></tr> <tr><td>Año 7</td><td>6.14%</td><td>\$1,534,192.98</td><td>\$127,849.42</td></tr> <tr><td>Año 8</td><td>6.48%</td><td>\$1,620,733.53</td><td>\$135,061.13</td></tr> <tr><td>Año 9</td><td>6.85%</td><td>\$1,712,155.64</td><td>\$142,679.64</td></tr> <tr><td>Año 10</td><td>7.23%</td><td>\$1,808,734.67</td><td>\$150,727.89</td></tr> <tr><td>Año 11</td><td>7.64%</td><td>\$1,910,761.53</td><td>\$159,230.13</td></tr> <tr><td>Año 12</td><td>8.07%</td><td>\$2,018,543.50</td><td>\$168,211.96</td></tr> <tr><td>Año 13</td><td>8.53%</td><td>\$2,132,405.22</td><td>\$177,700.43</td></tr> <tr><td>Año 14</td><td>9.01%</td><td>\$2,252,689.63</td><td>\$187,724.14</td></tr> <tr><td>Año 15</td><td>9.52%</td><td>\$2,379,759.04</td><td>\$198,313.25</td></tr> <tr><td>Total</td><td>100%</td><td>\$25,000,000.00</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Periodo	Pago Anual %	Pago Anual US\$	Pagos Mensuales	Año 1	4.42%	\$1,103,799.64	Ver Cuadro	Año 2	4.66%	\$1,166,062.62	\$97,171.88	Año 3	4.93%	\$1,231,837.71	\$102,653.14	Año 4	5.21%	\$1,301,323.04	\$108,443.59	Año 5	5.50%	\$1,374,727.89	\$114,560.66	Año 6	5.81%	\$1,452,273.35	\$121,022.78	Año 7	6.14%	\$1,534,192.98	\$127,849.42	Año 8	6.48%	\$1,620,733.53	\$135,061.13	Año 9	6.85%	\$1,712,155.64	\$142,679.64	Año 10	7.23%	\$1,808,734.67	\$150,727.89	Año 11	7.64%	\$1,910,761.53	\$159,230.13	Año 12	8.07%	\$2,018,543.50	\$168,211.96	Año 13	8.53%	\$2,132,405.22	\$177,700.43	Año 14	9.01%	\$2,252,689.63	\$187,724.14	Año 15	9.52%	\$2,379,759.04	\$198,313.25	Total	100%	\$25,000,000.00	
Periodo	Pago Anual %	Pago Anual US\$	Pagos Mensuales																																																																																																																																							
Año 1	3.25%	\$1,041,378.00	\$86,781.50																																																																																																																																							
Año 2	3.51%	\$1,122,223.00	\$93,518.58																																																																																																																																							
Año 3	4.36%	\$1,394,056.00	\$116,171.33																																																																																																																																							
Año 4	4.69%	\$1,502,280.00	\$125,190.00																																																																																																																																							
Año 5	5.06%	\$1,618,906.00	\$134,908.83																																																																																																																																							
Año 6	5.45%	\$1,744,586.00	\$145,382.17																																																																																																																																							
Año 7	5.88%	\$1,880,023.00	\$156,668.58																																																																																																																																							
Año 8	6.33%	\$2,025,974.00	\$168,831.17																																																																																																																																							
Año 9	6.82%	\$2,183,256.00	\$181,938.00																																																																																																																																							
Año 10	7.35%	\$2,352,747.00	\$196,062.25																																																																																																																																							
Año 11	7.92%	\$2,535,397.00	\$211,283.08																																																																																																																																							
Año 12	8.54%	\$2,732,227.00	\$227,685.58																																																																																																																																							
Año 13	9.20%	\$2,944,337.00	\$245,361.42																																																																																																																																							
Año 14	9.92%	\$3,172,913.00	\$264,409.42																																																																																																																																							
Año 15	11.72%	\$3,749,697.00	\$312,474.75																																																																																																																																							
Total	100%	\$32,000,000.00																																																																																																																																								
Periodo	Pago Anual %	Pago Anual US\$	Pagos Mensuales																																																																																																																																							
Año 1	4.42%	\$1,103,799.64	Ver Cuadro																																																																																																																																							
Año 2	4.66%	\$1,166,062.62	\$97,171.88																																																																																																																																							
Año 3	4.93%	\$1,231,837.71	\$102,653.14																																																																																																																																							
Año 4	5.21%	\$1,301,323.04	\$108,443.59																																																																																																																																							
Año 5	5.50%	\$1,374,727.89	\$114,560.66																																																																																																																																							
Año 6	5.81%	\$1,452,273.35	\$121,022.78																																																																																																																																							
Año 7	6.14%	\$1,534,192.98	\$127,849.42																																																																																																																																							
Año 8	6.48%	\$1,620,733.53	\$135,061.13																																																																																																																																							
Año 9	6.85%	\$1,712,155.64	\$142,679.64																																																																																																																																							
Año 10	7.23%	\$1,808,734.67	\$150,727.89																																																																																																																																							
Año 11	7.64%	\$1,910,761.53	\$159,230.13																																																																																																																																							
Año 12	8.07%	\$2,018,543.50	\$168,211.96																																																																																																																																							
Año 13	8.53%	\$2,132,405.22	\$177,700.43																																																																																																																																							
Año 14	9.01%	\$2,252,689.63	\$187,724.14																																																																																																																																							
Año 15	9.52%	\$2,379,759.04	\$198,313.25																																																																																																																																							
Total	100%	\$25,000,000.00																																																																																																																																								

Bono el valor nominal de dicho Bono, en Dólares de conformidad con los mismos procedimientos establecidos en la sección II.A.5 – Cómputo y Pago de Intereses de este Prospecto Informativo.	Total	100%	\$25,000,000.00
	Año 1		Pago Mensual
	Mes 1 a Mes 6		\$67,798.05
	Mes 7 a Mes 12		\$116,168.56
	Total		\$1,103,799.64

Los Pagos a capital serán distribuidos pro-rata entre los Bonos emitidos y en circulación.

RESUELVE:

ARTICULO UNICO: Registrar la modificación a los términos y condiciones de los Bonos Corporativos para la oferta pública autorizada mediante Resolución CNV No.353-08 de 7 de noviembre de 2008, hasta por un monto de Treinta y Dos Millones de Dólares (US\$32,000,000.00), en lo que respecta a lo siguiente:

Término	Término y Condiciones Originales	Ajustes
Monto de la Oferta	Hasta Treinta y Dos Millones de Dólares (US\$32,000,000.00) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.	Hasta Veinticinco Millones de Dólares (US\$25,000,000.00) moneda de curso legal de los Estados Unidos de América.
Tasa de Interés	Los Bonos devengarán una tasa de interés de Libor tres (3) meses más un margen aplicable de dos punto veinticinco por ciento (2.25%) anual. Esta Tasa será revisable trimestralmente todos los 17 de febrero, 17 de mayo, 17 de agosto, 17 de noviembre de cada año hasta su Fecha de Vencimiento.	Los Bonos devengarán una tasa de interés de Libor tres (3) meses más un margen aplicable de dos punto veinticinco por ciento (2.25%) anual, sujeto a un mínimo del 5.0% anual. Esta tasa será revisable trimestralmente todos los 17 de febrero, 17 de mayo, 17 de agosto y 17 de noviembre de cada año hasta su Fecha de Vencimiento. La nueva tasa de interés entrará en vigencia en la fecha de revisión de tasa posterior a la aprobación de la Comisión Nacional de Valores.
Garantía	El Emisor deberá constituir, a favor de BG Trust, Inc., en calidad de Fiduciario, primera hipoteca y anticresis sobre las propiedades (las "Fincas") a continuación: 35029,35030,35031,35032,35033, 35034,41033,41034,41035,41036, 41037,41038,41039,41040,57048, 57051,57053,57054,57055,57056, 57057,57058,57059,57060,57061, 57062,57063,22995,71609,71356, 11392,11571,28284,41054,41055, 41056,41057,41058,41059,41060, 41061,41062,41063,41064,41065, 41066,41067,41068,41069,41070, 41071,41072,41073,41074,41075, 41076,41077,41078,41079,41080, 41081,41082,41083,41084,41085,	El Emisor deberá construir, a favor de BG Trust, Inc., en calidad de Fiduciario, primera hipoteca y anticresis sobre las propiedades (las "Fincas") a continuación: 35029,35030,35031,35032,35033, 35034,41033,41034,41035,41036, 41037,41038,41039,41040,57048, 57051,57053,57054,57055,57056, 27057,57058,57059,57060,57061, 57062,57063,22995,71609,71356, 11392,11571 y 28284.

	41086,41087,41088,41089,41090,41091,41092,41093,41094 y 41095.	
Fiadores Solidarios	Corporación Los Castillos, S.A., Los Pueblos Properties, S.A., Los Andes Properties, S.A., Inversiones Europanamericanas, S.A., Chiriquí Properties, S.A., Veraguas Properties, S.A., Zona Libre Properties, S.A., France Field Properties, S.A., Doce de Octubre Properties, S.A., San Antonio Properties, S.A., Villa Lucre Properties, S.A., Juan Díaz Properties, S.A. (los "Fiadores Solidarios") han otorgado fianza solidaria a favor de los Tenedores Registrados de los Bonos hasta por la suma de TREINTA Y DOS MILLONES DE DOLARES (US\$32,000,000.00) más intereses ordinarios, intereses de mora, costas y gastos, para garantizar las obligaciones del Emisor, según lo pactado en el propio Bono.	Corporación Los Castillos, S.A., Los Pueblos Properties, S.A., Los Andes Properties, S.A., Inversiones Europanamericanas, S.A., Chiriquí Properties, S.A., Veraguas Properties, S.A., Zona Libre Properties, S.A., France Field Properties, S.A., Doce de Octubre Properties, S.A., San Antonio Properties, S.A. y Villa Lucre Properties, S.A. (los "Fiadores Solidarios") han otorgado fianza solidaria a favor de los Tenedores Registrados de los Bonos hasta por la suma de VEINTICINCO MILLONES DE DÓLARES (US\$25,000,000.00) más intereses ordinarios, intereses de mora, costas y gastos, para garantizar las obligaciones del Emisor, según lo pactado en el propio Bono.
Uso de Fondos	Los fondos serán utilizados por el Emisor, neto de comisiones y gastos para los siguiente: 1. Refinanciamiento de deuda financiera existente (préstamo interino, bonos por pagar y préstamos a largo plazo) que al 31 de marzo de 2008 totaliza US\$10,627,769 con las siguientes instituciones financieras: <ul style="list-style-type: none"> • Préstamo Interno con saldo al 31 de marzo de 2008 de US\$3,338,207 con Banco General, S.A., tasa de Libor 3 meses + 2.25% y vencimiento 17 de diciembre de 2008. • Obligaciones a largo plazo con saldo al 31 de marzo de 2008 de US\$2,777,389 (porción circulante) y US\$364,393 (porción largo plazo) con diversos bancos incluyendo The Bank of Nova Scotia (tasa de Libor 1 mes + 2.50% y vencimiento el 25 de junio de 2010), Banco Internacional de Costa Rica, S.A. (tasa de Libor 6 meses + 2.0% y vencimiento el 31 de mayo de 2018) y Banco General, S.A. (tasa de Libor 3 meses + 2.75%) • Bonos por pagar con saldo al 31 de marzo de 2008 de US\$788,919 (porción circulante) y US\$3,358,861 (porción largo plazo) con Banco General, S.A. con tasa de interés de 7.50% y vencimiento el 2 de diciembre de 2014. 2. Refinanciamiento de cuentas por pagar afiliadas (Ace International Hardware, Corp.)	Los fondos serán utilizados por el Emisor, neto de comisiones y gastos para lo siguiente: 1. Refinanciamiento de deuda financiera existente (préstamo interino, bonos por pagar y préstamo a largo plazo) que al 30 de septiembre de 2008 totaliza US\$18,526,695 con las siguientes instituciones financieras. <ul style="list-style-type: none"> • Préstamo Interino con saldo al 30 de septiembre de 2008 de US\$13,086,959 con Banco General, S.A., tasa de Libor 3 meses + 2.25% y vencimiento 17 de diciembre de 2008. • Obligaciones a largo plazo saldo al 30 de septiembre de 2008 de US\$2,575,306 (porción circulante) y US\$94,393 (porción largo plazo) con Banco General, S.A. (tasa de Libor 3 meses + 2.75%)

	<p>por un monto de US\$3,199,600, las cuales no tienen vencimiento y no devengan interés alguno.</p> <p>3. Financiar la adquisición de las siguientes propiedades que al 31 de marzo de 2008 suman US\$15,845,786 y estaban en proceso de compra, construcción o con promesa de alquiler con opción de compra, presentadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Plaza de la Hispanidad en la Avenida 12 de Octubre por un monto de US\$2,646,000 por la subsidiaria Doce de Octubre Properties, S.A. • La compra de propiedad ubicada en el área comercial de France Field en la Zona Libre de Colón por un monto de US\$1,427,437 por la subsidiaria Zona Libre Properties, S.A. • La compra de propiedad ubicada en el área comercial de France Field en la Zona Libre de Colón por un monto de US\$1,162,069 por la subsidiaria France Field Properties, S.A. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Los Pueblos Albrook por un monto de US\$3,445,280 por la subsidiaria San Antonio Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Villa Lucre por un monto de US\$2,925,000 por la subsidiaria Villa Lucre Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Los Pueblos por un monto de US\$4,240,000 por la subsidiaria Juan Díaz Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. <p>4. Aproximadamente US\$1,909,970 será utilizado para capital de trabajo y financiar futuros proyectos del Emisor.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bonos por pagar con saldo al 30 de septiembre de 2008 de US\$183,977 (porción circulante) y US\$2,586,060 (porción largo plazo) con Banco General, S.A. con tasa de interés de 7.50% y vencimiento el 2 de diciembre de 2014. <p>2. Financiar parcialmente la adquisición de las siguientes propiedades que al 30 de septiembre de 2008 suman US\$6,370,280 y estaban en proceso de compra, construcción o con promesa de alquiler con opción de compra, presentadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La compra de la propiedad ubicada en el Centro Comercial Los Pueblos Albrook por un monto de US\$3,445,280 por la subsidiaria San Antonio Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. • La compra de propiedad ubicada en el Centro Comercial Villa Lucre por un monto de US\$2,925,000 por la subsidiaria Villa Lucre Properties, S.A. Esta compra se dará posterior a la Fecha de Oferta inicial. 								
<p>Pago de Capital:</p>	<p>El capital de los Bonos será pagado mediante abonos mensuales a cada Día de Pago en base al Siguiete cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="336 1823 898 1883"> <thead> <tr> <th>Periodo</th> <th>Pago</th> <th>Pago Anual</th> <th>Pagos Mensuales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Año 1</td> <td>3.25%</td> <td>\$1,041,378.00</td> <td>\$86,781.50</td> </tr> </tbody> </table>	Periodo	Pago	Pago Anual	Pagos Mensuales	Año 1	3.25%	\$1,041,378.00	\$86,781.50	<p>El pago a capital de los Bonos se realizará mediante abonos mensuales en cada Día de Pago (17 de cada mes) y un (1) último pago por el monto requerido para cancelar el saldo insoluto de capital de los Bonos</p>
Periodo	Pago	Pago Anual	Pagos Mensuales							
Año 1	3.25%	\$1,041,378.00	\$86,781.50							

	Año 1	3.25%	\$1,041,378.00	\$86,781.50	más	intereses en la Fecha de		
	Año 2	3.51%	\$1,122,223.00	\$93,518.58	Vencimiento	en base al siguiente		
	Año 3	4.36%	\$1,394,056.00	\$116,171.33	cuadro:			
	Año 4	4.69%	\$1,502,280.00	\$125,190.00	Periodo	Pago Anual %	Pago Anual US\$	Pagos Mensuales
	Año 5	5.06%	\$1,618,906.00	\$134,908.83				
	Año 6	5.45%	\$1,744,586.00	\$145,382.17	Año 1	4.42%	\$1,103,799.64	Ver Cuadro
	Año 7	5.88%	\$1,880,023.00	\$156,668.58	Año 2	4.66%	\$1,166,062.62	\$97,171.88
	Año 8	6.33%	\$2,025,974.00	\$168,831.17	Año 3	4.93%	\$1,231,837.71	\$102,653.14
	Año 9	6.82%	\$2,183,256.00	\$181,938.00	Año 4	5.21%	\$1,301,323.04	\$108,443.59
	Año 10	7.35%	\$2,352,747.00	\$196,062.25	Año 5	5.50%	\$1,374,727.89	\$114,560.66
	Año 11	7.92%	\$2,535,397.00	\$211,283.08	Año 6	5.81%	\$1,452,273.35	\$121,022.78
	Año 12	8.54%	\$2,732,227.00	\$227,685.58	Año 7	6.14%	\$1,534,192.98	\$127,849.42
	Año 13	9.20%	\$2,944,337.00	\$245,361.42	Año 8	6.48%	\$1,620,733.53	\$135,061.13
	Año 14	9.92%	\$3,172,913.00	\$264,409.42	Año 9	6.85%	\$1,712,155.64	\$142,679.64
	Año 15	11.72 %	\$3,749,697.00	\$312,474.75	Año 10	7.23%	\$1,808,734.67	\$150,727.89
	Total	100%	\$32,000,000.00		Año 11	7.64%	\$1,910,761.53	\$159,230.13
El Emisor, a través del Agente de Pago, Registro y Transferencia, pagará al Tenedor Registrado de Bono el valor nominal de dicho Bono, en Dólares de conformidad con los mismos procedimientos establecidos en la sección II.A.5 – Cómputo y Pago de Intereses de este Prospecto Informativo.					Año 12	8.07%	\$2,018,543.50	\$168,211.96
					Año 13	8.53%	\$2,132,405.22	\$177,700.43
					Año 14	9.01%	\$2,252,689.63	\$187,724.14
					Año 15	9.52%	\$2,379,759.04	\$198,313.25
					Total	100%	\$25,000,000.00	
					Año 1	Pago Mensual		
					Mes 1 a Mes 6	\$67,798.05		
					Mes 7 a Mes 12	\$116,168.56		
					Total	\$1,103,799.64		
					Los Pagos a capital serán distribuidos pro-rata entre los Bonos emitidos y en circulación.			

FUNDAMENTO LEGAL: Decreto Ley No.1 de 8 de julio de 1999 y Acuerdo No.4-2003 de 11 de abril de 2003.

Se advierte a la parte interesada que contra esta Resolución cabe el recurso de Reconsideración que deberá ser interpuesto dentro de los cinco (5) días siguientes a la fecha de su notificación.

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Juan Manuel Martans
Comisionado Presidente

Julio Javier Justiniani
Comisionado Vicepresidente

Yolanda G. Real S.
Comisionada, a.i

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DE CONTRATACIONES PÚBLICAS

ACUERDO N° 011-09
(De 10 de septiembre de 2009)

Por el cual se adopta el Reglamento Interno aprobado mediante Acuerdo No. 003-09 de 11 de febrero de 2009.

EL Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, en uso de sus facultades legales y reglamentarias,

CONSIDERACIONES:

Mediante Acuerdo Núm. 003 de 11 de febrero de 2009, se aprobó el Reglamento Interno como instrumento jurídico para establecer los sistemas de selección, promoción, clasificación de cargos, evaluación del desempeño, proceso disciplinario y demás temas inherentes, a que deben someterse los funcionarios al servicio del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.

Una vez aprobado por la autoridad máxima de este colegiado, se sometió a revisión y aprobación final por parte de la Dirección General de Carrera Administrativa, conforme lo dispone la **Resolución N° 2 de 7 de enero de 1999, dictada por Junta Técnica de Carrera Administrativa**, fundamentada en la Ley 9 de 20 de junio de 1994, reformada y adicionada por la Ley 43 de 30 de julio de 2009.

Posterior a la revisión previa por parte de la Dirección General de Carrera Administrativa y a raíz de la modificación de algunas disposiciones que se incorporaron en el Reglamento Interno aprobado, hubo la necesidad de adecuarlo a las modificaciones que se proscribieron en el Ley 43 de 30 de julio de 2009.

Que de conformidad con las facultades que la ley establece al Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas y la Nota DIGECA 101-01-2351-2009 de 26 de agosto de 2009, se cumplen con todas las exigencias legales de forma y de fondo. El artículo 104 de la Ley 22 de 27 de junio de 2006, modificada por la Ley 41 de 10 de julio de 2008, crea el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, como ente administrativo independiente e imparcial, con jurisdicción en todo el territorio de la República de Panamá.

El Decreto Ejecutivo No. 366 de 28 de diciembre de 2006 que reglamenta la citada ley, otorga facultades administrativas y jurisdiccionales al Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.

El Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, de acuerdo con la ley de su creación y su reglamentación, tiene facultades administrativas para la elaboración de los manuales y reglamentos para el funcionamiento de la institución.

Para la buena marcha del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas es indispensable una adecuada reglamentación de las disposiciones disciplinarias, del trámite de acciones de recursos humanos y en especial, de los derechos, deberes y responsabilidades de los servidores públicos, sean o no incorporados al régimen de carrera administrativa.

Que es necesario adoptar un reglamento interno que propicie una verdadera conciencia de la misión en los servidores públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas y que constituya un medio eficaz para encausar la marcha de la administración de la institución y resolver las situaciones administrativas y del personal que labora en esta entidad.

El Reglamento Interno es un instrumento administrativo fundamentado en las disposiciones del Texto Único de la Ley N° 9 de 20 de junio de 1994 “por la cual se establece y desarrolla la Carrera Administrativa”, reformada y adicionada por la Ley N° 43 de 30 de julio de 2009.

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Adoptar en todas sus partes, el siguiente Reglamento Interno aplicable a los funcionarios del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, que contiene las normas rectoras de las relaciones laborales de carácter administrativa:

**CAPÍTULO I
MISIÓN Y OBJETIVOS DE LA INSTITUCIÓN**

ARTÍCULO 1: DE LA MISION: Somos la instancia administrativa dirimente en los conflictos o agravios surgidos en el proceso de selección de contratista y por el rompimiento de la relación contractual, procurando con nuestras decisiones, la correcta aplicación de los preceptos y principios legales y reglamentarios en materia de contratación pública, restableciendo el derecho vulnerado, cuando proceda.

ARTÍCULO 2: DE LOS OBJETIVOS DEL TRIBUNAL: Entre ellos tenemos los siguientes:

- Resolver oportunamente las controversias sometidas a nuestra jurisdicción y competencia.
Velar que las entidades gestoras de actos públicos tengan en cuenta los principios constitucionales, legales y reglamentarios de la contratación pública.
- Asegurar la transparencia en todas las actuaciones que se desarrollen en la contratación pública y atender la participación ciudadana en los procesos que la Ley prevé.
- Verificar el cumplimiento de los procedimientos aplicados en la contratación estatal, procurando la selección objetiva y el adecuado uso de los recursos públicos.
- Desarrollar e implementar herramientas tecnológicas para el cumplimiento de la función propia del Tribunal.

ARTÍCULO 3: DE LA VISION: Consolidamos ante la ciudadanía nacional y extranjera como una institución pública eficaz y confiable, ejerciendo nuestras funciones de manera expedita, mediante la utilización de las más avanzadas herramientas tecnológicas de información y comunicación, garantizando la transparencia en el ejercicio de la función pública.

CAPÍTULO II**OBJETIVOS Y CAMPO DE APLICACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO**

ARTÍCULO 4: DEL OBJETIVO DEL REGLAMENTO INTERNO: El presente Reglamento Interno tiene por objeto normar una administración coherente y eficiente del recurso humano, a través de procedimientos con carácter administrativos, aplicables a todos los servidores del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas con motivo de la relación laboral.

ARTÍCULO 5: DEL CAMPO DE APLICACION DEL REGLAMENTO INTERNO: Todo aquel que acepte desempeñar un cargo en el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas por nombramiento o por contratación, quedará sujeto al cumplimiento de las disposiciones y procedimientos establecidos en este Reglamento Interno.

**CAPÍTULO III
LA ORGANIZACIÓN Y
ESTRUCTURA ORGANIZATIVA**

ARTÍCULO 6: DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA: Para el logro de sus fines y objetivos, el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas contará con la estructura organizativa y funcional debidamente aprobada. Igualmente, podrá mediante Acuerdos, crear oficinas en las distintas regiones del país, cuando las circunstancias lo justifiquen. El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas está integrado por tres magistrados, nombrados por el Órgano Ejecutivo, conforme a la ley.

La reunión de los mismos, constituye el Pleno del Tribunal, quienes elegirán anualmente de entre sus miembros, una Junta Directiva. El Presidente de la Junta Directiva ostentará la representación legal de la entidad.

Todas las decisiones que adopte el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, se emitirán mediante Acuerdos suscritos por el Pleno.

ARTÍCULO 7: DE LAS MODIFICACIONES A LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA: Los cambios y modificaciones que se introduzcan a la estructura organizativa, se formalizarán mediante Acuerdo que emita el Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, que surtirán sus efectos a partir de la aprobación por parte del Ministerio de Economía y Finanzas y aquellas otras que determine la ley.

ARTÍCULO 8: DE LA AUTORIDAD NOMINADORA: La autoridad nominadora la constituye el Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas quien es el responsable de la conducción técnica y administrativa de la institución.

ARTÍCULO 9: DE LOS NIVELES QUE INTEGRAN LA ENTIDAD: Para el cumplimiento de las funciones asignadas en la Ley y las reglamentaciones, el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas tendrá los siguientes niveles: Político Directivo, de Coordinación, Fiscalizador, Auxiliar de Apoyo, Operativo y aquellos que se establezcan en el futuro.

ARTÍCULO 10: DE LA SECRETARIA GENERAL: El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas contará con una Secretaria General, con funciones de coordinación establecidas en la reglamentación de la ley, el manual de funcionamiento y aquellas otras que le sean asignadas por el Pleno o el Representante Legal de la entidad.

ARTÍCULO 11: DE LAS SECRETARÍAS O DIRECCIONES: Al frente de cada unidad administrativa jerárquica dentro del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, habrá un Secretario o Director, quien será responsable directo ante el Pleno. Dicho servidor, ejercerá sus funciones en atención a su cargo y conforme a las directrices emanadas de la autoridad superior.

ARTÍCULO 12: DEL CONDUCTO DE COMUNICACIÓN: El conducto regular de comunicación institucional entre el Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas y las diferentes unidades administrativas jerárquicas, será a través de su respectivo Secretario (a) o Director (a). La comunicación entre éste y los subalternos, será por intermedio de los jefes (a) de las diferentes oficinas o departamentos.

ARTÍCULO 13: DE LOS JEFES: Los servidores públicos que ejerzan supervisión de personal, además de la responsabilidad de cumplir con las funciones propias de su cargo, tienen la obligación de mantener un alto nivel de eficiencia, moralidad, honestidad y disciplina entre los funcionarios subalternos. También serán responsables de asignarles por escrito las funciones inherentes a sus cargos y velar por el uso racional de los recursos disponibles.

ARTÍCULO 14: DE LAS RELACIONES ENTRE JEFE Y SUBALTERNO:
Todo superior jerárquico deberá tratar a sus subalternos con respeto y cortesía, y lo propio harán los subalternos para con sus superiores.
El jefe de una unidad administrativa no podrá dar órdenes ni sancionar a un funcionario de otra unidad administrativa, sino a través de su jefe inmediato.

CAPÍTULO IV RESPONSABILIDADES Y TRABAJOS

ARTÍCULO 15: DE LOS PLANES DE TRABAJO: Los jefes de departamento deberán preparar anualmente, el plan de trabajo de su Departamento con el proyecto de aplicación respectivo, atendiendo a las asignaciones presupuestarias.

ARTÍCULO 16: DEL INFORME DE GESTIÓN: Los jefes de departamento deberán entregar a la Dirección respectiva, un informe mensual de la labor realizada en su departamento indicando dificultades y sugerencias de relevancia.

ARTÍCULO 17: DE LA FORMALIDAD DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS:

Cualquier decisión que afecte la situación, condición o status del servidor público en el ejercicio de sus funciones, debe ser formalizado a través del acto administrativo correspondiente, que será notificado al interesado y comunicado a sus superiores jerárquicos.

ARTÍCULO 18: DEL ESTADO DE LOS TRABAJOS: Los servidores públicos que se separen de su puesto de trabajo en forma temporal por efectos de licencia, vacaciones y otras ausencias prolongadas, deberán presentar informe escrito al superior inmediato del estado de los trabajos asignados.

ARTÍCULO 19: DEL USO DEL CARNET DE IDENTIFICACIÓN: El carnet de identificación es de uso obligatorio para todos los servidores públicos. Debe llevarse en lugar visible, en la parte superior del vestido y que facilite la identificación del servidor público. En ningún caso, el portador del carnet está facultado para utilizarlo en funciones diferentes o ajenas a las del cargo asignado.

CAPÍTULO V EL EQUIPO Y MATERIALES DE OFICINA

ARTÍCULO 20: DEL CUIDADO DEL MOBILIARIO Y EQUIPO: El servidor público deberá tomar las precauciones necesarias, a fin de evitar el deterioro o destrucción del mobiliario y equipo. El pago de los daños que sufra el mobiliario y/o equipo, correrán por cuenta del servidor público, si se comprueba plenamente su responsabilidad por culpa o negligencia.

ARTÍCULO 21: DEL USO DE SOBRES Y PAPELERÍA OFICIAL: Para la correspondencia oficial se deberán usar los sobres y papel de membrete de la entidad. El servidor público solamente podrá hacer uso de éstos para fines oficiales.

ARTÍCULO 22: DEL USO DEL TELÉFONO: El uso del teléfono para llamadas personales debe ser breve y se llevará un control de las mismas. Las llamadas oficiales de larga distancia nacionales o internacionales se limitarán a los casos cuya urgencia así lo requiera, previa autorización del superior inmediato.

PARAGRAFO 1: El servidor público que realice llamadas personales no autorizadas de larga distancia, deberá cancelar el monto de las mismas.

PARAGRAFO 2: DEL USO DE MATERIALES E INSTRUMENTOS DE TRABAJO. El servidor público del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, deberá hacer uso racional y cuidadoso de todos los materiales, insumos, enseres o instrumentos asignados estrictamente para el desempeño de las tareas a él encomendadas y en ningún caso para actividades personales o ajenas a la naturaleza de sus funciones.

PARÁGRAFO 3: DEL USO DEL SERVICIO DE FAX, FOTOCOPIADORA, INTERNET Y EQUIPO DE COMPUTADORAS. El servicio de fax, fotocopiadora, Internet y demás equipos de computadoras que suministre el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas para el desempeño de las funciones inherentes al cargo asignado, sólo deberá ser utilizado para fines oficiales y no con carácter personal. El superior inmediato velará por el cumplimiento de esta medida y será responsable de la autorización cuando el funcionario solicite el servicio para asuntos académicos.

CAPITULO VI TRANSPORTE Y VIÁTICOS

ARTÍCULO 23: DEL USO DE LOS VEHÍCULOS OFICIALES: Los vehículos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas solamente podrán transitar durante la jornada regular de trabajo.

Cuando se haga necesario el tránsito de un vehículo oficial fuera de la jornada regular de trabajo, se requerirá que el conductor obtenga el debido permiso y portar un salvoconducto que autorice su circulación.

ARTÍCULO 24: DE LOS QUE PUEDEN CONDUCIR VEHÍCULOS: Sólo podrán conducir vehículos oficiales, los servidores del Tribunal Administrativo de Contrataciones

Públicas, previa autorización expresa de la Dirección Administrativa y con la licencia apropiada para conducir.

ARTÍCULO 25: DE LAS PERSONAS QUE PUEDEN SER TRANSPORTADAS: Los vehículos de propiedad del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas son de uso estrictamente oficial; por lo tanto, queda prohibido transportar personas y objetos ajenos a las labores propias de la Institución.

ARTÍCULO 26: DE LA CUSTODIA DEL VEHÍCULO: Todo vehículo oficial deberá guardarse en el área asignada para estacionamiento del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.

Durante el ejercicio de misiones oficiales fuera del área habitual de trabajo, el vehículo deberá guardarse en la Institución oficial más cercana al lugar donde pernocta el encargado de la misión oficial o en un sitio con adecuada seguridad.

ARTÍCULO 27: DE LAS CONDICIONES DEL VEHÍCULO: El conductor del vehículo velará por el mantenimiento, buen funcionamiento mecánico y aseo del vehículo que el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas le ha confiado.

ARTÍCULO 28: DE LOS DAÑOS EN HECHOS DE TRÁNSITO: El servidor informará lo más pronto posible al superior jerárquico, sobre cualquier accidente de tránsito en que se vea involucrado. El servidor público que conduzca vehículos oficiales de la Institución, será responsable de los daños ocasionados por hechos de tránsito, siempre que le sea demostrada su culpabilidad, independientemente de las responsabilidades penales y civiles.

ARTÍCULO 29: DEL USO DE OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE: En los casos que el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas no pueda proveer vehículo oficial al servidor público para el cumplimiento de misiones oficiales, o en los casos en que sea más conveniente, pagará al servidor el equivalente a las tarifas establecidas para el uso de transporte selectivo.

ARTÍCULO 30: DEL DERECHO A VIÁTICOS: El servidor público que viaje en misión oficial dentro o fuera del país, tendrá derecho a viáticos de acuerdo a lo que establece la tabla aprobada para el pago de los mismos, de acuerdo a lo que estipulan las normas presupuestarias.

CAPÍTULO VII CONFIDENCIALIDAD, SOLICITUD DE DATOS Y DE SERVICIOS

ARTÍCULO 31: DE LA CONFIDENCIALIDAD Serán considerados confidenciales los informes que reposen en los archivos, los resultados de las actividades y demás documentos similares, hasta tanto su divulgación sea autorizada.

Para los efectos del presente Artículo, se considera que un dato confidencial ha sido divulgado cuando, mediante intención o descuido por parte del servidor, dicho dato llega a conocimiento de otras personas no autorizadas para conocerlo.

ARTÍCULO 32: DE LA SOLICITUD DE DATOS: Ningún servidor público puede solicitar datos o informaciones confidenciales que no sean de su competencia, a nombre de la unidad administrativa donde labora, sin autorización previa de su superior inmediato.

Cuando un servidor público solicite certificaciones o constancia de datos de su interés personal o información que reposen en los archivos de la Institución relacionados con su expediente o función, los mismos serán expedidos por el servidor público responsable de su expedición.

ARTÍCULO 33: DE LA SOLICITUD DE SERVICIOS: El servidor público será responsable de brindar el servicio que según su cargo le corresponda y, deberá velar para que el mismo se brinde de manera ininterrumpida, para no afectar las solicitudes y requerimientos.

CAPÍTULO VIII ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

ARTÍCULO 34: DEL PROCEDIMIENTO EN LAS ACCIONES DE RECURSOS HUMANOS: Las acciones de recursos humanos se aplicarán de conformidad con los manuales de procedimientos establecidos en el régimen de Carrera Administrativa.

ARTÍCULO 35: DEL MANUAL DE CLASES OCUPACIONALES: Los puestos de trabajo de la institución, atenderán a la naturaleza de las tareas y los requerimientos mínimos para la ocupación de los cargos, cuya descripción deberá estar consignada en el Manual de Clases Ocupacionales del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.

ARTÍCULO 36: DEL REQUERIMIENTO DE PERSONAL: Los jefes inmediatos deberán solicitar a la Oficina Institucional de Recursos Humanos su requerimiento de personal con un mínimo de quince días de antelación, de manera que no se vea afectada la continuidad del servicio. La autorización para ocupar una vacante será responsabilidad de la autoridad nominadora.

ARTÍCULO 37: DEL ASCENSO: El servidor público de Carrera Administrativa tendrá la oportunidad de ocupar a través de concurso, otro puesto de mayor complejidad, jerarquía y remuneración. Los ascensos se fundamentarán en las disposiciones establecidas para este fin.

ARTÍCULO 38: DE LA TOMA DE POSESION: Ningún servidor público podrá ejercer el cargo para el cual ha sido asignado o ascendido, hasta tanto se formalice su nombramiento o ascenso, atendiendo los procedimientos respectivos.

Para los efectos fiscales, el ejercicio del cargo y la remuneración se hará efectiva, a partir de la fecha de toma de posesión y en ningún caso tendrá efecto retroactivo.

El servidor público del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas una vez haya tomado posesión del cargo, será objeto del proceso de inducción y corresponde a su superior inmediato suministrarle por escrito las funciones básicas e instrucciones específicas del cargo a desempeñar.

ARTÍCULO 39: DEL PERIODO DE PRUEBA: El servidor público que tome posesión de un cargo en el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, ya sea por ingreso o ascenso en un puesto de carrera administrativa, queda sujeto a un período de prueba de seis meses sobre la base de la complejidad de las funciones que desarrolla.

Su desempeño será evaluado mensualmente y notificado de los resultados por su superior inmediato, según las normas y procedimientos establecidos.

ARTÍCULO 40: DE LA ESTABILIDAD DEL SERVIDOR PÚBLICO: El servidor público de carrera administrativa, al finalizar y aprobar el período probatorio, adquirirá la estabilidad en su puesto de trabajo. Su estabilidad en el cargo estará condicionada a la competencia, lealtad y moralidad en el servicio.

ARTÍCULO 41: DEL RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL:

El sistema de Reclutamiento y Selección Interno y Externo considerará los méritos personales y profesionales a través del análisis de antecedentes (educación formal, informal y laboral), exámenes de libre oposición (pruebas de conocimientos y otras) y del resultado de entrevistas, a fin de detectar las habilidades, aptitudes, rasgos y conocimientos, conforme a la naturaleza de las tareas y requerimientos mínimos que se establezcan por el Sistema de Clasificación de Cargos.

ARTÍCULO 42: DEL SISTEMA DE CLASIFICACION DE CARGOS: El Sistema de Clasificación de Cargos considerará la naturaleza de las tareas y los requerimientos mínimos para la ocupación de los cargos, según estructura del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, que establecerá las bases para la aplicación del sistema de Reclutamiento y Selección, Evaluación del Desempeño, Administración de Sueldos y Capacitación.

ARTÍCULO 43: DEL NEPOTISMO: No podrán trabajar en esta institución, servidores públicos dentro del cuarto grado de consanguinidad o hasta el segundo de afinidad.

En caso de nepotismo sobreviniente, se reubicará a uno de los dos servidores para evitar que preste funciones en la misma unidad administrativa o en unidades con funciones de dependencia relacionada una a la otra.

ARTÍCULO 44: DE LA MOVILIDAD LABORAL: Los servidores públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, estarán sujetos a las disposiciones establecidas de movilidad laboral, de conformidad a necesidades comprobadas.

ARTÍCULO 45: DEL TRASLADO: El servidor público de carrera administrativa podrá ser trasladado del cargo actual, hacia otro puesto del mismo nivel, de igual complejidad, jerarquía y remuneración, conforme a las disposiciones establecidas y no podrá serlo por razones disciplinarias.

El traslado será analizado y tramitado por la Oficina Institucional de Recursos Humanos, tomando en cuenta las siguientes condiciones:

- a) Que exista una necesidad debidamente comprobada en el servicio;
- b) Que exista la vacante y partida presupuestaria correspondiente;
- c) Que el servidor público acepte el traslado;
- d) Que exista la aprobación previa de los superiores involucrados;
- e) Que no represente ninguna erogación adicional a la Institución, ni disminución de la eficacia de la actividad o servicio que desempeñaba.

ARTÍCULO 46: DE LA EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO: La Evaluación del Desempeño será aplicada por lo menos una vez al año de acuerdo a las disposiciones establecidas.

ARTÍCULO 47: DE LA CAPACITACION: El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas brindará oportunidades de formación y desarrollo a los servidores públicos a través de la capacitación interna o externa, nacional e internacional, conforme a las necesidades detectadas y según criterio de selección y procedimientos establecidos por la Dirección de Carrera Administrativa y el Instituto Nacional de Desarrollo Humano (INADEH).

ARTÍCULO 48: DE LOS INCENTIVOS: El servidor público tiene derecho a los programas de incentivos, bienestar laboral y a recibir los beneficios de aquellos programas que desarrolle el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.

CAPÍTULO IX ASISTENCIA Y PUNTUALIDAD

ARTÍCULO 49: DEL HORARIO DE TRABAJO: Los servidores públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas deberán trabajar no menos de cuarenta (40) horas semanales, sobre la base de cinco días laborables, establecidos por la Ley.

Los Directores, previa coordinación con la Oficina Institucional de Recursos Humanos podrán fijar y adoptar horarios especiales para determinado tipo de trabajo, cuando las necesidades del servicio así lo exijan, siempre que se cumpla con el tiempo mínimo establecido por la Ley y obtenga la autorización del Despacho Superior.

El servidor público de otra dependencia del Estado que preste servicio en esta Institución se registrará por el horario de trabajo que se le establezca.

ARTÍCULO 50: DEL HORARIO DE ALMUERZO: Los servidores públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas dispondrán de una (1) hora para almorzar, la cual deberán tomar entre las 11:30 a.m. a 2:00 p.m. La utilización de este derecho, estará sujeta a la programación de cada oficina con base en las necesidades de la institución. Los directores y los superiores inmediatos tendrán la responsabilidad de velar porque los servidores públicos cumplan con el horario establecido para el almuerzo en forma escalonada y de manera que no se interrumpa el servicio al público durante el mismo.

ARTÍCULO 51: DEL REGISTRO DE ASISTENCIA y PUNTUALIDAD: Todo servidor público, salvo excepciones autorizadas, está obligado a registrar su asistencia personalmente en su respectiva tarjeta o a través del mecanismo de control de asistencia que se diseñe, la hora de inicio y de finalización de labores de cada día. No se permitirá el registro de marcación con tachones, borrones o cualquier otra enmendadura.

Quedan exceptuados de este registro los que laboren en calidad de magistrados; pero en caso de ausencias, deberán comunicarlas a la Oficina Institucional de Recursos Humanos.

PARÁGRAFO: EL Registro de tiempo no trabajado, dará lugar a que se inicie un proceso disciplinario en contra del funcionario infractor y de todos aquellos que en forma dolosa hayan intervenido en el acto.

ARTÍCULO 52: DE LA OMISIÓN DE REGISTRAR LA ENTRADA O SALIDA DE SU ÁREA LABORAL: El servidor público que omita registrar la entrada o la salida tendrá que justificar esta omisión ante su jefe inmediato, quien registrará y refrendará la acción de registro de entrada o salida, previa justificación del servidor público.

ARTÍCULO 53: DEL ABANDONO DEL PUESTO DE TRABAJO ANTERIOR A LA HORA ESTABLECIDA DE FINALIZACIÓN DE LABORES: El servidor público que abandone su puesto de trabajo con anterioridad a la hora establecida de finalización de labores, sin la autorización del jefe inmediato, incurrirá en falta administrativa.

ARTÍCULO 54: DE LAS TARDANZAS: Se considerará tardanza la llegada del servidor público al puesto de trabajo, después de la hora de entrada establecida en la jornada laboral. El jefe inmediato velará por la concurrencia puntual del servidor público al puesto de trabajo.

ARTÍCULO 55: DE LAS TARDANZAS JUSTIFICADAS: Los servidores públicos deberán justificar sus tardanzas ante su jefe inmediato. Se considerarán tardanzas justificadas, aquellas generadas por sucesos que puedan afectar en forma general a los servidores públicos, como huelgas de transporte, fuertes lluvias o algún suceso imprevisto o extraordinario. También, las que se originen del cumplimiento de citas para recibir atención médica a nivel personal. En caso de tardanzas justificadas por citas médicas, se presentará la constancia correspondiente.

ARTÍCULO 56: DE LAS AUSENCIAS: La ausencia es la no concurrencia a su puesto de trabajo dentro del horario habitual, o la no permanencia del servidor público en su puesto de trabajo, una vez registrada la entrada. La ausencia puede ser justificada o injustificada.

ARTÍCULO 57: DE LAS AUSENCIAS JUSTIFICADAS: El servidor público podrá ausentarse justificadamente de su puesto de trabajo, por un período determinado, con la autorización correspondiente, por razón de permisos, licencias, tiempo compensatorio reconocido, suspensión, separación del cargo por investigación o vacaciones.

ARTÍCULO 58: DE LAS AUSENCIAS INJUSTIFICADAS: El servidor público que se ausente de manera temporal o por tiempo definido de su puesto de trabajo sin la debida justificación incurrirá en falta administrativa. Si la ausencia injustificada se extiende a tres o más días hábiles consecutivos, se podrá ordenar la separación definitiva del puesto, por incurrir en abandono del puesto.

ARTÍCULO 59: DE LAS AUSENCIAS JUSTIFICADAS POR PERMISOS: Los permisos son las ausencias justificadas del puesto de trabajo por un máximo de dieciocho (18) días al año y la utilización de este tiempo será coordinada con su superior inmediato. Se puede solicitar permiso por las siguientes causas:

- a. Enfermedad del servidor público, hasta dieciocho (18) días laborables.
- b. Duelo por muerte del padre, madre, hermanos, hijos y cónyuge, hasta por cinco (5) días laborables.
- c. Duelo por muerte de abuelos, nietos, suegros, yernos y nueras, hasta por tres (3) días laborables.
- d. Duelo por muerte de tíos, sobrinos, primos y cuñados hasta por un (1) día laborable.
- e. Matrimonio por una sola vez, hasta por cinco (5) días laborables.
- f. Nacimiento de un hijo del servidor público, hasta por cinco (5) días laborables.
- g. Para asuntos personales tales como: enfermedades de parientes cercanos, eventos académicos puntuales, asuntos personales, entre otros, hasta por tres (3) días laborables.

El servidor público podrá ausentarse del puesto de trabajo, durante las horas laborables y registrar la hora de salida y de regreso en el formulario destinado para estos casos, refrendado por el jefe inmediato.

ARTÍCULO 60: DEL TRÁMITE PARA AUSENCIAS JUSTIFICADAS POR PERMISO: El servidor público que no pueda asistir puntualmente a su puesto de trabajo, deberá informar a su jefe inmediato a más tardar dos horas después de la hora establecida para el inicio de labores, indicando el motivo de la ausencia.

De existir impedimento justificable para tal comunicación, el servidor público a su regreso a la oficina, debe presentar excusa ante el superior inmediato, de lo contrario, se le considerará la ausencia como injustificada.

PARÁGRAFO: Se reconoce el Permiso de Lactancia, como un permiso especial otorgado a la servidora pública al término del periodo postnatal, que permite ausentarse, justificadamente, una (1) hora de permiso no computable de los dieciocho (18) días establecidos en el artículo 83 de la Ley 9 de 1994, por un periodo de seis (6) meses contados a partir de su reintegro de la licencia de gravidez y podrá ser utilizado una hora al inicio de la jornada laboral o antes del término de la jornada laboral para amamantar a su hijo.

ARTÍCULO 61: DE LA JUSTIFICACIÓN DE AUSENCIA POR ENFERMEDAD: Toda ausencia por enfermedad que no sea superior a un (1) día no requerirá certificado médico. Las ausencias superiores a un (1) día a que se tiene derecho por enfermedad requerirán certificado médico.

ARTÍCULO 62: DE LA JUSTIFICACIÓN DE AUSENCIA ANTERIOR O POSTERIOR A FINES DE SEMANA, DÍAS FERIADOS, DE FIESTA O DUELO NACIONAL ESTABLECIDOS, EN DÍAS DE PAGOS Y EN DÍAS POSTERIORES AL PAGO: El servidor público que se ausente en días lunes; viernes o en día anterior o posterior a días feriados de fiesta o de duelo nacional establecidos; en días de pago y, en días posteriores al pago, deberá justificar y comprobar documentalmente dicha ausencia. El incumplimiento por parte del servidor público del requerimiento señalado se considerará falta administrativa.

ARTÍCULO 63: DE LAS AUSENCIAS JUSTIFICADAS QUE DEBEN COMPENSARSE Se concederá permiso para estudiantes y docentes universitarios hasta por seis (6) horas semanales, pero el tiempo correspondiente a dichas ausencias será compensado por el servidor público en un plazo no mayor de tres (3) meses, en la forma más conveniente para la Institución y de común acuerdo con el superior inmediato y la Oficina Institucional de Recursos Humanos.

Si el servidor público llegara a excederse en los dieciocho (18) días a que tiene derecho en el año calendario, también deberá compensar el tiempo excedido de tiempo compensatorio reconocido o de vacaciones resueltas.

CAPITULO X LICENCIAS Y VACACIONES

ARTÍCULO 64: DEL USO Y LOS TIPOS DE LICENCIAS: El servidor público tiene derecho a solicitar licencia para ausentarse transitoriamente del ejercicio del cargo, a solicitud propia, con conocimiento del director respectivo y con la autorización previa del Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas. Las licencias pueden ser con o sin sueldo o especiales.

ARTÍCULO 65: DE LA SOLICITUD: El servidor público dirigirá por escrito la solicitud de licencia por medio del superior inmediato al Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, quien la aprobará o rechazará, según el caso.

El servidor público que solicite licencia, no podrá separarse de su cargo, hasta tanto le sea notificado el resuelto de personal correspondiente.

ARTÍCULO 66: DE LAS LICENCIAS SIN SUELDO: El servidor público tiene derecho a licencias sin sueldo para:

- a. Asumir un cargo de elección popular.
- b. Asumir un cargo de libre nombramiento y remoción.
- c. Estudios formales.
- d. Asuntos personales.

ARTÍCULO 67: DE LAS LICENCIAS CON SUELDO: El servidor público de carrera administrativa tiene derecho a licencia con sueldo para:

- a. Estudios, de conformidad con las normas que regulan el perfeccionamiento del servidor público y demás normas vigentes.
- b. Capacitación.
- c. Representación de la Institución o del Estado.
- d. Representación de las asociaciones de servidores públicos.

PARAGRAFO: Este derecho podrá hacerse extensivo a los servidores públicos que no son de carrera administrativa y requiere de la aprobación del Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas.

ARTÍCULO 68: DE LAS LICENCIAS ESPECIALES: El servidor público tiene derecho a licencia especial por:

- a. Riesgo profesional
- b. Enfermedad profesional
- c. Gravidez

El servidor público que se acoja a licencia especial, deberá cumplir con las disposiciones establecidas por la Caja de Seguro Social.

ARTÍCULO 69: DE LA REINCORPORACIÓN: Al vencimiento de cualesquiera de las licencias, el servidor público debe reincorporarse al ejercicio de sus funciones, el día hábil posterior al vencimiento. De no poder reincorporarse deberá justificar la causa de su ausencia.

ARTICULO 70: DE LA REVOCACION DE LA LICENCIA: La licencia no puede ser revocada por quien la concede; pero, el servidor público puede en todo caso, renunciarla a su voluntad, avisando con anticipación de un mínimo de quince (15) días antes de la reincorporación.

ARTÍCULO 71: DE LAS VACACIONES: Las vacaciones serán reconocidas por medio de resuelto, una vez adquirido el derecho a disfrutarla. Para efecto del cómputo, las vacaciones comenzarán a contarse a partir del primer día hábil de inicio de labores.

ARTÍCULO 72: DEL TIEMPO DE VACACIONES: Las vacaciones deben tomarse en forma continua y de acuerdo a la programación anual establecida. El servidor público que desee disfrutar de sus vacaciones, debe solicitarlas al jefe inmediato con no menos de quince (15) días calendario de antelación.

En caso de necesidad, las vacaciones pueden ser fraccionadas previo acuerdo entre el superior inmediato y el servidor. En este caso el período mínimo de vacaciones a otorgar será de quince (15) días.

PARÁGRAFO: Debe tenerse presente que dentro de los treinta (30) días a que tiene derecho el servidor público, hay cuatro (4) sábados y cuatro (4) domingos que deben ser contados como parte del período de vacaciones.

ARTÍCULO 73: DE LA CONTINUIDAD EN EL TIEMPO DE SERVICIO: Para el reconocimiento y pago de vacaciones, se computará el tiempo de servicio prestado en esta Institución y en cualesquiera otras dependencias oficiales del Estado, siempre que exista la continuidad del servicio entre ambas y que el servidor público no haya hecho uso del derecho en la otra dependencia oficial.

Aquellos servidores que al ingresar a *la Institución* hayan prestado servicios en otra dependencia oficial deberán presentar una certificación expedida por la Oficina Institucional de Recursos Humanos de dicha dependencia indicando la fecha de inicio y de terminación de labores y el tiempo utilizado en concepto de vacaciones, circunscrito a los meses efectivamente laborados.

ARTÍCULO 74: DE LA POSPOSICIÓN: El jefe inmediato y el servidor público podrán postergar el descanso para una ocasión más oportuna, cuando las necesidades del servicio lo requiera.

ARTÍCULO 75: DEL PAGO: El pago correspondiente a las vacaciones puede ser cancelado por planilla regular o por adelantado, a solicitud del servidor público. Esta última

opción deberá solicitarla por escrito el servidor público a la Oficina Institucional de Recursos Humanos, con quince (15) días hábiles de antelación a la fecha en que pretenda iniciar el goce de las vacaciones.

ARTÍCULO 76: DE LOS MOTIVOS QUE AFECTAN LA CONTINUIDAD DEL TIEMPO DE SERVICIO: Para los efectos de vacaciones, las licencias sin sueldo afectan la continuidad del tiempo de servicios del servidor público.

CAPITULO XI LA JORNADA DE TRABAJO Y EL TIEMPO EXTRAORDINARIO

ARTÍCULO 77: DE LAS JORNADAS DE TRABAJO: Las jornadas de trabajos pueden ser ordinarias o extraordinarias.

Se consideran jornadas de trabajo ordinarias, las que están contempladas en el horario regular de trabajo y, son jornadas de trabajo extraordinarias, las realizadas en horas fuera del horario regular de trabajo.

ARTÍCULO 78: DE LA JORNADA EXTRAORDINARIA: Corresponderá al jefe inmediato, autorizar la realización de trabajo durante jornada extraordinaria.

El tiempo se reconocerá, cuando el servidor público haya laborado una (1) hora o más anterior a la hora establecida de inicio de labores, o una (1) hora o más después de la hora establecida de finalización de labores. También se considerará jornada extraordinaria, la asistencia a seminarios obligatorios efectuados en horarios distintos a su jornada ordinaria de trabajo.

PARÁGRAFO: Cuando se trabaje en turnos especiales de trabajo diferentes al horario regular establecido, ello no constituirá jornada extraordinaria.

ARTÍCULO 79: DEL LÍMITE EN LA AUTORIZACIÓN DE TIEMPO EXTRAORDINARIO: La autorización de tiempo extraordinario no debe excederse del 25% de la jornada laboral ordinaria.

En casos excepcionales que por trabajos especiales se exceda este límite, se deberá contar con la autorización del director respectivo.

ARTÍCULO 80: DE LA COMPENSACIÓN DEL TIEMPO EXTRAORDINARIO: El tiempo extraordinario será compensado con descanso remunerado equivalente al tiempo trabajado debidamente registrado en jornada extraordinaria.

PARÁGRAFO: A los servidores públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, se les cancelará en efectivo el tiempo acumulado en concepto de tiempo compensatorio, por haber laborado en jornadas extraordinarias, al término de la relación laboral con esta entidad. Este pago no será, en ningún caso, superior a sesenta días de salario.

ARTÍCULO 81: DE LOS GASTOS EN CONCEPTO DE ALIMENTACION: El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas cubrirá el gasto de alimentación al servidor público debidamente autorizado para la realización de trabajos durante jornada extraordinaria, conforme a la tabla aprobada para tal efecto.

ARTÍCULO 82: DE LOS GASTOS EN CONCEPTO DE TRANSPORTE: Cuando el servidor público trabaje en jornada extraordinaria se le reconocerá por gastos de transporte, según el área geográfica el valor de la tarifa de transporte selectivo del centro de trabajo al lugar de residencia, si la institución no provee el transporte.

CAPITULO XII DISPOSICIONES ESPECIALES

ARTÍCULO 83: DEL CONTROL DEL USO Y ABUSO DE ALCOHOL Y DROGAS:

Con el fin de prevenir y reducir el uso y abuso de drogas ilícitas y alcohol, la Oficina Institucional de Recursos Humanos, diseñará, ejecutará y mantendrá actualizado un programa de educación y prevención en el ámbito institucional. Para los servidores públicos de carrera administrativa El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas aplicará el Programa de Detección y Rehabilitación del uso de alcohol y drogas. Todo servidor público, a requerimiento de las autoridades administrativas de esta entidad, cuando las circunstancias

lo ameriten, podrá ser sometido a exámenes de laboratorio, para detectar el uso de drogas ilícitas o de abuso potencial, aplicando los parámetros que se establecen en la Ley de Carrera Administrativa y sus reglamentaciones.

ARTÍCULO 84: DE LOS DERECHOS DEL SERVIDOR PÚBLICO DISCAPACITADO: El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, garantiza al servidor público discapacitado, el derecho al trabajo de forma útil, productiva y remunerada en igualdad de condiciones. Asimismo, respetará el derecho del servidor público discapacitado a recibir tratamiento, habilitación y rehabilitación conforme a la discapacidad y acatando las recomendaciones de las instituciones de salud correspondientes. La autoridad nominadora, procurará adecuar las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de las instalaciones de la institución, muy especialmente las que brinden atención al público, a las normas de diseño que respondan a los requerimientos mínimos necesarios para el acceso de las personas con discapacidad o movilidad reducida.

ARTÍCULO 85: DE LOS PROGRAMAS DE BIENESTAR LABORAL: El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas desarrollará programas de medio ambiente, salud ocupacional, seguridad e higiene del trabajo, los cuales deberán ser cumplidos por todas las instancias de la institución.

CAPITULO XIII LA ASOCIACIÓN DE SERVIDORES PÚBLICOS

ARTÍCULO 86: DE LA ASOCIACIÓN: La Asociación de Servidores Públicos, es una organización permanente de servidores públicos, constituida para el estudio, mejoramiento, protección y defensa de sus respectivos intereses comunes, económicos y socioculturales. En el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, cincuenta (50) o más servidores públicos incorporados al régimen de Carrera Administrativa, podrán solicitar al Ministerio de Gobierno y Justicia la autorización para inscribir una asociación de servidores públicos. Igualmente, tres o más asociaciones podrán constituir una federación de asociaciones de servidores públicos.

ARTÍCULO 87: DE SU FUNCIONAMIENTO: La Asociación de Servidores Públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas que se constituya, estará sometida en cuanto a su existencia y funcionamiento, a lo dispuesto en la Ley de Carrera Administrativa.

ARTÍCULO 88: DE LA AFILIACIÓN: Los servidores públicos incorporados al Régimen de Carrera Administrativa, podrán afiliarse libremente a la Asociación de Servidores Públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, o dejar de pertenecer a la misma. Ningún servidor público podrá ser obligado a formar parte de la Asociación.

ARTÍCULO 89: DE LOS FINES: La Asociación de Servidores Públicos de la institución tiene los siguientes fines:

- a. Velar para que se cumplan los derechos y obligaciones que la Ley de Carrera Administrativa y sus reglamentos confieren a los servidores públicos de la institución.
- b. Colaborar con la Administración de la institución, cuando ésta lo requiera, para el mejor cumplimiento de sus funciones.
- c. Promover el mejoramiento profesional, cultural, moral y social de sus asociados.
- d. Prestar asesoramiento a sus miembros ante situaciones de conflictos individuales.
- e. Asumir la representación de sus afiliados en conflictos, controversias y reclamaciones que se presenten y demandar o reclamar en nombre de ellos en forma individual o colectiva.

CAPITULO XIV RETIROS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

ARTÍCULO 90: DE LA DESVINCULACIÓN DEL SERVIDOR PÚBLICO EN PERIODO DE PRUEBA: La desvinculación del servicio público se hará cuando la evaluación del desempeño del servidor público durante el periodo de prueba resulte

insatisfactoria, o cuando durante el período de prueba resulte positivo en el examen de detección de consumo de drogas ilícitas.

ARTÍCULO 91: DE LA RENUNCIA: El servidor público manifestará por escrito, en forma libre y espontánea su decisión de separarse permanentemente del cargo, ante la Oficina Institucional de Recursos Humanos, para el trámite correspondiente.

ARTÍCULO 92: DE LA DESTITUCIÓN: La destitución se aplicará como medida disciplinaria al servidor público por la reincidencia en el incumplimiento de deberes y por la violación de derechos y prohibiciones.

ARTÍCULO 93: DE LA JUBILACIÓN O PENSIÓN POR INVALIDEZ: El servidor público podrá acogerse a la jubilación o a pensión por invalidez bajo las condiciones y términos establecidos en la Ley Orgánica de la Caja de Seguro Social.

ARTÍCULO 94: REDUCCIÓN DE FUERZA: El Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas podrá decretar un programa de reducción de fuerza, siempre que cumpla con los requisitos establecidos en la ley de Carrera Administrativa. Los servidores públicos afectados serán reducidos de acuerdo al orden que la misma establezca.

ARTÍCULO 95: FALLECIMIENTO DEL SERVIDOR PÚBLICO: En caso de fallecimiento del servidor público se le concederá a su beneficiario previamente designado, el pago de la última porción del salario que se adeude. El reconocimiento de otras prestaciones se regirá por lo establecido en la Ley 10 de 20 de enero de 1998, que establece el procedimiento para entrega a familiares, de las prestaciones a que tuviere derecho.

CAPITULO XV

DEBERES, DERECHOS Y PROHIBICIONES DEL SERVIDOR PÚBLICO

ARTÍCULO 96: DE LOS DEBERES: Son deberes de los servidores públicos en general los siguientes:

1. Realizar personalmente las funciones propias del cargo, con la intensidad, responsabilidad, honradez, prontitud, cuidado y eficiencia que sean compatibles con sus fuerzas, aptitudes, preparación y destreza, en el tiempo y lugar estipulado;
2. Desempeñarse con conciencia ciudadana, honestidad y sentido de la misión social que debe cumplir como tal;
3. Asistir puntualmente al puesto de trabajo en condiciones psíquicas y físicas apropiadas para cumplir su labor;
4. Observar los principios morales y normas éticas, como parámetros fundamentales de orientación para el desempeño de sus funciones;
5. Cumplir y hacer cumplir las normas vigentes y las instrucciones provenientes de autoridad competente, a efecto de garantizar la seguridad y salud de los servidores públicos y los ciudadanos en general;
6. Informar, de inmediato, cualquier accidente o daño a la salud que sobrevenga durante la ejecución del trabajo, o en relación a éste, así como los que puedan causar riesgo a la seguridad o salud;
7. Evaluar a los subalternos con objetividad, atendiendo rigurosamente los parámetros establecidos;
8. Acatar las órdenes e instrucciones emanadas de los superiores que dirijan o supervisen las actividades del servicio correspondiente, siempre y cuando no contradigan los procedimientos establecidos en la Ley y no atenten contra su honra y dignidad;
9. Tratar con cortesía y amabilidad al público, superiores, compañeros y subalternos, empleando un vocabulario exento de expresiones despectivas o soeces;
10. Notificar a las instancias correspondientes cualquier hecho comprobado que pueda desprestigiar, dañar o causar perjuicio a la administración pública;
11. Atender los asuntos de su competencia dentro de los términos establecidos en la Ley y los reglamentos;
12. Cuidar, con la diligencia de un buen padre de familia, todos los bienes, útiles, materiales, herramientas, mobiliario y equipo confiados a su custodia, uso o administración;
13. Garantizar la prestación de servicios mínimos, en los casos en que la Constitución y la Ley otorguen el derecho a huelga y ésta se dé;

14. Resolver, dentro del término de treinta (30) días de efectuada la petición, consulta o queja hecha por cualquier ciudadano, siempre que ésta se presente por escrito, en forma respetuosa y el servidor público sea el competente para ello;
15. Guardar estricta reserva sobre la información o documentación que conozca por razón del desempeño de sus funciones, y que no esté destinada al conocimiento general;
16. Trabajar tiempo extraordinario cuando su superior lo solicite, cuando por siniestro ocurrido o riesgo inminente se encuentre en peligro la vida de las personas o la existencia misma del centro de trabajo;
17. Salvo instrucción superior en contrario y de acuerdo a los requisitos del cargo, asistir o mantenerse en el puesto de trabajo prestando el servicio en jornada extraordinaria hasta que llegue su reemplazo o concluya la gestión bajo su responsabilidad;
18. Informar a su superior para que lo declare impedido de la atención de un trámite administrativo que ataña a los familiares del servidor público hasta el cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad;
19. Informar en el plazo oportuno en caso de que se participe de un supuesto de nepotismo sobreviniente, para que se tomen las medidas correctivas;
20. Cumplir las normas vigentes de la Constitución, las leyes y los reglamentos.
21. Asistir al lugar de trabajo vestido apropiadamente, sin ir en contra del orden y la moral pública o que se menoscabe el prestigio de la Institución;
22. Actualizar en la Oficina Institucional de Recursos Humanos sus datos personales, de educación y otros de interés que deban reposar en su expediente personal;
23. Someterse a los exámenes médicos y de detección de drogas que requiera la Institución, de acuerdo al Programa que se establezca.

ARTÍCULO 97: DE LOS DERECHOS: Todo servidor público del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas tendrá también, los siguientes derechos:

1. Ejercer las funciones atribuidas a su cargo;
 2. Tomar o disfrutar del descanso anual remunerado y vacaciones proporcionales;
 3. Optar por licencias sin sueldo y especiales;
 4. Recibir remuneración;
 5. Percibir compensación por jornadas extraordinarias;
 6. Recibir indemnización por reducción de fuerza, accidente de trabajo, o enfermedades profesionales;
 7. Gozar de los beneficios, prestaciones y bonificaciones generales establecidos por la Constitución, las leyes y los reglamentos, y otros que decreta el Gobierno,
 8. Participar en el programa de bonificaciones especiales, en caso de creación de inventos o metodologías que produzcan ahorros o mejoras en los servicios públicos;
 9. Gozar de confidencialidad en las denuncias relativas al incumplimiento del régimen disciplinario por parte de terceros;
 10. Solicitar y obtener resultados de informes, exámenes y demás datos personales en poder de la Dirección General de Carrera Administrativa o de la institución en la que labora y de los resultados generales de las evaluaciones de los recursos humanos del Estado o de alguna de sus dependencias;
 11. Recurrir las decisiones de las autoridades administrativas;
 12. Conocer y obtener sus evaluaciones periódicas,
 13. Negociar colectivamente los conflictos y aquellos elementos del régimen de los servidores públicos que no se prohíban expresamente por ley.
 14. Gozar de la jubilación ;
 15. Capacitarse y adiestrarse;
 16. Trabajar en ambiente seguro, higiénico y adecuado;
 17. Trabajar con equipo y maquinaria en buenas condiciones físicas y mecánicas;
 18. Contar con implementos adecuados que garanticen su protección, salud y seguridad de acuerdo con la naturaleza de su trabajo, y sin que ello conlleve costo alguno para el servidor público;
 19. Hacer las recomendaciones válidas para el mejoramiento del servicio, seguridad, salud y el mantenimiento de la buena imagen de la administración pública, en todo momento y en especial, en caso de conflictos.
 20. Gozar de los demás derechos establecidos en la Ley 9 de 1994 y en sus reglamentos;
 21. Ejercer el derecho a huelga, de acuerdo con lo que establece la Ley 9 de 1994.
- Estos derechos lo ejercerán de acuerdo con la Ley de Carrera Administrativa, sus reglamentos y el presente reglamento interno.

ARTÍCULO 98: DE LOS DERECHOS DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS DE

CARRERA ADMINISTRATIVA: Los servidores públicos de carrera administrativa, tienen además, los siguientes derechos:

1. Estabilidad en su cargo.
2. Ascensos y traslados.
3. Participación en programas de rehabilitación o reeducación en caso de consumo de drogas ilícitas o de abuso potencial, o de alcohol.
4. Bonificación por antigüedad, según lo dispuesto en la ley de Carrera Administrativa.
5. Optar por licencias con sueldos.
6. Integración en asociaciones para la promoción y dignificación del servidor público.

La estabilidad de los servidores públicos de Carrera está condicionada al desempeño eficaz, productivo, honesto, ágil y responsable, así como a la atención igualitaria, imparcial y respetuosa a los usuarios y ciudadanos, y solo podrán destituirse por las causales prevista en esta Ley y sus reglamentos.

ARTÍCULO 99: DE LAS PROHIBICIONES: Con el fin de garantizar la buena marcha de la Institución, el logro de sus objetivos y el efectivo ejercicio de los derechos mencionados, queda prohibido al servidor público:

1. La exacción, cobro o descuento de cuotas o contribuciones para fines políticos a los servidores públicos aun con el pretexto de que son voluntarias;
2. Exigir la afiliación o renuncia a un determinado partido para poder optar a un puesto público o poder permanecer en el mismo;
3. Todo tipo de actividad proselitista o de propaganda política, tales como la fijación, colocación o distribución de anuncios o afiches a favor de candidatos a puestos de elección popular o partidos políticos, en las oficinas, dependencias y edificios públicos, así como el uso de emblemas, símbolos distintivos o imágenes de candidatos o partidos dentro de los edificios públicos;
4. Ordenar a los subalternos la asistencia a actos políticos de cualquier naturaleza, utilizar con este fin vehículos o cualesquiera otros recursos del Estado; o impedir la asistencia de los servidores públicos a este tipo de actos fuera de horas laborales;
5. Favorecer, impedir o influir, de cualquier forma, en la afiliación o desafiliación de las asociaciones de servidores públicos;
6. Alterar, retardar o negar injustificadamente el trámite de asuntos, o la prestación del servicio que le corresponde, de acuerdo a las funciones de su cargo;
7. Recibir pago o favores de particulares, como contribuciones o recompensas por la ejecución de acciones inherentes a su cargo;
8. Dar trato de privilegio a los trámites de personas naturales o jurídicas de familiares que pretendan celebrar contratos con la Nación, o que soliciten o exploten concesiones administrativas, o que sean proveedores o contratistas;
9. Presentarse al trabajo en estado de embriaguez o libar en horas de trabajo;
10. Consumir drogas ilícitas o de abuso potencial;
11. Abandonar el puesto de trabajo sin causa justificada y sin previo aviso al superior inmediato;
12. Atentar de palabra o de hecho, contra la dignidad de los superiores, subalternos o compañeros;
- Incurrir en nepotismo, acoso sexual o laboral;
13. Apropiarse de materiales, equipo o valores de propiedad de la institución o del Estado;
14. Establecer fueros o privilegios personales o discriminación por razón de raza, nacimiento, clase social, sexo, religión o ideas políticas;
15. Realizar o participar en huelgas prohibidas o declaradas ilegales, o incumplir con el requisito de servicios mínimos en las huelgas legales;
16. Desobedecer los fallos judiciales, los laudos arbitrales y las decisiones administrativas provenientes de las autoridades competentes respectivas;
17. Cobrar salario sin cumplir con su jornada de trabajo, salvo las excepciones contempladas en la Ley.

ARTÍCULO 100: DE LAS PROHIBICIONES A LA AUTORIDAD NOMINADORA Y AL SUPERIOR JERÁRQUICO DEL NIVEL ADMINISTRATIVO Y DIRECTIVO:

Queda prohibido a la autoridad nominadora y al superior jerárquico del nivel administrativo directivo:

1. Despedir a los servidores públicos o tomar cualquier otra represalia contra ellos para impedirles el auxilio de las autoridades encargadas de velar por el cumplimiento y la aplicación de la presente Ley o como consecuencia de demandarlo.

2. Inducir o exigir a los servidores públicos la adquisición de artículos y la utilización de determinados servicios de establecimientos o de personas.
3. Exigir o aceptar dinero, especie o víveres de los servidores públicos, como gratificación para que se les admita en el cargo, o por cualquier otra concesión o privilegio que se relacione con las condiciones de trabajo en general.
4. Obligar a los servidores públicos a que se afilien o no a un determinado sindicato o asociación, o influir en sus decisiones políticas o convicciones religiosas.
Obligar por cualquier medio a los servidores públicos, a retirarse del sindicato o de la asociación a que pertenezcan o a votar por determinada candidatura en las elecciones de directivos de esas organizaciones.
Retener, por su sola voluntad, los objetos del servidor público como indemnización, garantía o por cualquier otro título.
5. Incumplir las medidas de seguridad, salud e higiene prescritas en la ley, en sus respectivos reglamentos y en las demás disposiciones legales.
6. Exigir la realización de trabajos que pongan en peligro la seguridad, la salud o la vida de los servidores públicos.
7. Deducir del salario de los servidores públicos alguna parte para fines no autorizados por la ley o cobrarles algún tipo de cuota a favor de algún tercero, sin el consentimiento expreso del afectado.
8. Realizar acto de acoso sexual o laboral e incurrir en nepotismo.
9. Impedir o negarse a descontar las cuotas legalmente acordadas por la Asociación de Servidores Públicos.
10. Permitir que personas que no ejerzan o realicen funciones públicas perciban remuneración del Estado en concepto de salario.
11. Despedir sin causa justificada a servidores públicos que laboren en instituciones del Estado, que les falten dos años para jubilarse y que pertenezcan o no a la Carrera Administrativa.
12. Violar las prohibiciones contenidas en la ley de Carrera Administrativa, sus modificaciones, reglamentaciones y el presente reglamento.
13. Despedir a los Servidores Públicos que al momento de la aplicación de esta Ley, demuestren que se encuentra padeciendo de enfermedades terminales, que están en procesos de recuperación o tratamiento de estas y que tienen discapacidades de cualquier índole.

En caso de incurrir en estas prohibiciones, la autoridad nominadora o el superior jerárquico de nivel administrativo, según sea el caso, en virtud de solicitud presentada por los afectados o por las asociaciones de los servidores públicos, podrán ser sancionados con multa de doscientos balboas (B/.200.00) hasta quinientos balboas (B/.500.00), de acuerdo con la reincidencia. Las multas descritas serán impuestas por el superior jerárquico del que incurra en las prohibiciones señaladas. En el caso de las entidades descentralizadas, corresponderá a la Junta Directiva imponer la multa y en el caso de los Ministros de Estado, al Presidente de la República.

Las multas serán impuestas conforme al cumplimiento de las normas contenidas en la ley de Procedimiento Administrativo Común.

ARTÍCULO 101: PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS: Todo servidor público del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, podrá presentar peticiones, quejas o reclamaciones respetuosas por motivo de interés institucional o particular en forma verbal o escrita, ante su jefe inmediato. De no obtener respuesta o no estar satisfecho con la misma, el servidor público tendrá derecho a recurrir a las instancias superiores, en el plazo establecido.

CAPITULO XVI RÉGIMEN DISCIPLINARIO

ARTÍCULO 102: DE LAS FALTAS El servidor público que cometa una falta administrativa por el incumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley 9 de 1994, sus reglamentos y este reglamento interno será sancionado disciplinariamente sin perjuicio de su responsabilidad civil y penal proveniente del mismo hecho.

ARTÍCULO 103: DE LAS SANCIONES DISCIPLINARIAS: Las sanciones que se aplicarán por la comisión de una falta administrativa son las siguientes:

- a. **Amonestación verbal:** consiste en el llamado de atención en privado que aplica personalmente el superior inmediato al servidor público sobre su conducta. Informe de

- esta amonestación se envía al expediente personal en la Oficina Institucional de Recursos Humanos con constancia de recibo por parte del servidor amonestado.
- b. **Amonestación escrita:** consiste en el llamado de atención formal por escrito que aplica personalmente el superior inmediato al servidor público sobre su conducta. Copia de esta amonestación se envía al expediente personal en la Oficina Institucional de Recursos Humanos con constancia de recibo por parte del servidor amonestado.
 - c. **Suspensión:** consiste en la suspensión del ejercicio del cargo sin goce de sueldo que aplica el superior inmediato al servidor público por reincidencia en faltas o la comisión de una falta grave. La sanción debe ser formalizada por resolución.
 - d. **Destitución del cargo:** consiste en la desvinculación permanente del servidor público que aplica la autoridad nominadora por la comisión de una de las causales establecidas en el régimen disciplinario o por la reincidencia en faltas administrativas.
- Las sanciones disciplinarias de los literales c y d, deben ser formalizadas mediante resolución y notificadas al servidor público sancionado.

ARTÍCULO 104: DE LA CLASIFICACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LAS FALTAS:

De acuerdo a la gravedad, las faltas se clasifican en:

- a. **Faltas leves:** por el incumplimiento de disposiciones administrativas o de cualquier acto contrario a los deberes establecidos para mantener el orden y subordinación institucional.
- b. **Faltas graves:** tipificadas como la infracción de obligaciones o prohibiciones legalmente establecidas, relativas a preservar la competencia, lealtad, honestidad y moralidad de los actos públicos y privados que menoscaben el prestigio e imagen de la Administración Pública.
- c. **Faltas de máxima gravedad:** las conductas tipificadas en la ley de Carrera Administrativa, sus modificaciones, reglamentaciones y el presente reglamento, que ameritan directamente la sanción de destitución.

La caducidad de las faltas leves será de un (1) año calendario, mientras que la caducidad de las faltas graves será de dos (2) años calendario.

ARTÍCULO 105: DE LA APLICACIÓN PROGRESIVA DE SANCIONES: La violación de las normas de carácter disciplinario acarreará la aplicación de las sanciones enunciadas de modo progresivo, dependiendo de la gravedad de la falta.

ARTÍCULO 106: DE LA APLICACIÓN DE LA SANCIÓN DE SUSPENSIÓN: El número de suspensiones no será mayor de tres (3) en el término de un (1) año laborable, ni sumar más de diez (10) días hábiles, durante el mismo período. Al servidor público que se exceda de este límite se le aplicará la sanción de destitución.

ARTÍCULO 107 DE LA TIPIFICACIÓN DE LAS FALTAS: Para determinar las conductas que constituyan faltas administrativas, se aplicarán los criterios de calificación de la gravedad de las faltas así como la sanción que le corresponda, según el siguiente cuadro:

A. FALTAS LEVES:

DESCRIPCIÓN DE LAS FALTAS	PRIMERA VEZ	REINCIDENCIA
1-Desobedecer las órdenes o instrucciones que impartan los superiores jerárquicos.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
2-Tratar con irrespeto y descortesía a los compañeros de trabajo y al público	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
3. Realizar actividades ajenas al ejercicio de las funciones del cargo, durante el horario de trabajo establecido.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
4. Abusar del uso del	Amonestación	1° Amonestación escrita

teléfono, Internet y otros servicios de la institución, en asuntos no oficiales.	n verbal.	2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
5. Omitir el uso del carné de identificación o tarjeta de control de acceso a la Institución.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
6. Ignorar la limpieza general de los equipos, herramientas e instrumentos de trabajo que utilice el servidor público en el cumplimiento de sus funciones.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
7. Abstenerse de cumplir las normas relativas al medio ambiente, la salud ocupacional, de seguridad e higiene del trabajo.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
8. Abstenerse de utilizar durante la jornada de trabajo, los implementos de seguridad necesarios y que le han sido suministrados para el desempeño de su labor, en forma segura y eficiente.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
9. Vender o comprar artículos, prendas, pólizas, rifas, chances, lotería y mercancía en general, en los puestos de trabajo.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
10. Asistir al lugar de trabajo vestido inadecuadamente, o en contra la moral y el orden público o de manera que se menoscabe el prestigio de la Institución.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
11. Asistir al lugar de trabajo sin el uniforme completo, cuando la Institución lo ha establecido y mantener su apariencia personal inadecuada.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.

12. No asistir puntualmente a su puesto de trabajo en el horario convenido. Hasta tres tardanzas injustificadas de 1 a 10 minutos en un mes. Hasta una tardanza injustificada superior a 10 minutos en un mes. Hasta una ausencia injustificada al mes. También se considerará ausencia injustificada, la omisión de registrar la asistencia a la entrada y salida de la jornada laboral.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
13. Entorpecer las labores o incurrir en actos que alteren el orden y la disciplina en el lugar de trabajo.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
14. Ingerir alimentos frente al público.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
15. Recabar cuotas o contribuciones en la Institución, salvo aquellas autorizadas.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
16. Extralimitarse en la concesión del tiempo compensatorio al personal a su cargo.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.
17. Abandonar temporalmente el puesto de trabajo durante el horario de trabajo, sin la autorización correspondiente.	Amonestación verbal.	1° Amonestación escrita 2° Suspensión dos (2) días 3° Suspensión tres (3) días 4° Suspensión cinco (5) días 5° Destitución.

B. FALTAS GRAVES:

DESCRIPCIÓN DE LAS FALTAS	PRIMERA VEZ	REINCIDENCIA
1. Permitir a sus subalternos que laboren en estado de embriaguez o bajo el efecto de drogas ilícitas o medicamentos que afecten su capacidad.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
2. Desempeñar el cargo indecorosamente y observar una conducta en su vida privada contraria al orden y la	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.

moral pública o que menoscabe el prestigio de la Institución.		
3. Uso indebido del carné de identificación de la Institución.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
4. Dar lugar a la pérdida o daño de bienes destinados al servicio que proporciona la institución, ya sea, por omisión en el control o la vigilancia o por negligencia. Además, deberá reembolsar el monto de la pérdida o daño causado.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
5. No informar a su superior inmediato, con la mayor brevedad posible sobre enfermedades infecto-contagiosas, accidentes y lesiones que sufra dentro o fuera del puesto de trabajo.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
6. Tramitar asuntos de carácter oficial sin seguir el orden jerárquico establecido.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
7. Irrespetar en forma grave, por cualquier medio o actuación inapropiada, a los superiores, subalternos o compañeros de trabajo y al público.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
8. Utilizar el servicio telefónico de larga distancia con carácter particular. Además, deberá cancelar el monto de la llamada.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
9. Celebrar reuniones sociales fuera de horas laborables en las instalaciones de la Institución, sin previa autorización.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
10. Omitir la denuncia ante el superior inmediato, de cualquier acto deshonesto que tenga conocimiento el servidor público, ya sea	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.

que esté involucrado un servidor público u otra persona natural.		
11. El abandono del puesto de trabajo antes de la hora establecida de finalización de labores.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
12. Desaprovechar por negligencia, las actividades que se le ofrecen para su adiestramiento, capacitación o perfeccionamiento profesional.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
13. Transportar en vehículos oficiales a personas ajenas a la Institución.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
14. Hacer apuestas o juegos de azar en el ejercicio de sus funciones.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
15. No proveerle a los subalternos nuevos, las instrucciones específicas del puesto de trabajo.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
16. No informar a su superior inmediato sobre cualquier falta o error que sea de su conocimiento, por razones de su trabajo o de sus funciones y que afecte a la Institución.	Amonestación escrita.	1° Suspensión dos (2) días 2° Suspensión tres (3) días 3° Suspensión cinco (5) días 4° Destitución.
17. Encubrir u ocultar irregularidades o cualquier asunto que afecte la buena marcha de la Institución.	Suspensión dos (2) días.	1°Suspensión tres (3) días 2°Suspensión cinco (5) días 3°Destitución.
18. Desatender los exámenes médicos que le requiera la Institución.	Suspensión dos (2) días.	1°Suspensión tres (3) días 2°Suspensión cinco (5) días 3°Destitución.
19. Marcar el registro de asistencia de otro servidor público, o permitir que lo hagan a su favor.	Suspensión dos (2) días.	1°Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
20. No permitirle a sus	Suspensión	1° Suspensión tres (3) días

subalternos participar en los programas de bienestar del servidor público y de relaciones laborales.	dos (2) días.	2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
21. No autorizar el uso del tiempo compensatorio a sus subalternos, cuando las condiciones de volumen de trabajo lo permitan.	Suspensión dos (2) días	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
22. Solicitar o recibir bonificaciones u otros emolumentos de otras entidades públicas, cuando preste servicio en ellas, excepto, cuando la ley lo autorice.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
23. La sustracción de la Institución sin previa autorización de documentos, materiales y/o equipo de trabajo.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
24. Utilizar equipos de la Institución bajo efecto de bebidas alcohólicas o drogas ilícitas.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días. 2° Suspensión cinco (5) días. 3° Destitución.
25. Permitir el manejo de vehículos de la Institución a servidores públicos o personas no autorizadas.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
26. Negarse a cooperar, obstruir o interferir en una investigación oficial.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
27. Extralimitarse en sus funciones y en la actuación u omisión negligente de sus responsabilidades	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
28. Incumplir las normas establecidas sobre el otorgamiento de vacaciones del personal a su cargo.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
29. No tramitar la solicitud de capacitación de un	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.

subalterno.		
30- Promover o participar en peleas con o entre servidores públicos.	Suspensión dos (2) días.	1° Suspensión tres (3) días 2° Suspensión cinco (5) días 3° Destitución.
31. No aplicar objetivamente la evaluación del desempeño o el régimen disciplinario, al personal subalterno a su cargo.	Suspensión cinco (5) días.	1° Suspensión diez (10) días 2° Destitución.
32. No trabajar en tiempo extraordinario, o mantenerse en su puesto de trabajo hasta que llegue su reemplazo, o concluya la gestión bajo su responsabilidad, o cuando por siniestro o riesgo inminente se encuentre en peligro la vida de personas o la seguridad de la Institución.	Suspensión cinco (5) días.	1° Suspensión diez (10) días 2° Destitución.
33. Introducir o portar armas de cualquier naturaleza durante las horas de trabajo, salvo que se cuente con autorización de las instancias correspondientes.	Suspensión diez (10) días.	1° Destitución.
34. Cobrar salario sin cumplir con el horario de trabajo establecido.	Suspensión diez (10) días.	1° Destitución.
35. Discriminar por cualquier motivo.	Suspensión diez (10) días.	1° Destitución.

C-FALTAS DE MÁXIMA GRAVEDAD

1-La exacción, cobro o descuento de cuotas o contribuciones para fines políticos a los servidores públicos aun pretexto de que son voluntarias.	Destitución.
2-Exigir la afiliación o renuncia a un determinado partido para poder optar a un puesto público o poder permanecer en el mismo.	Destitución.
3.Todo tipo de actividad proselitista o de propaganda política, tales como la fijación, colocación o distribución de anuncios o afiches a favor de candidatos o partidos políticos en las oficinas, dependencias y edificios públicos, así como el uso de emblemas, símbolos distintivos o imágenes de	Destitución.

candidatos o partidos dentro de los edificios públicos, por parte de los servidores públicos salvo lo que en sus despachos o curules identifica a la representación política del servidor público electo popularmente.	
4. Ordenar a los subalternos la asistencia a actos políticos de cualquier naturaleza o utilizar con este fin, vehículos o cualesquiera otros recursos del Estado; o impedir la asistencia de los servidores públicos a este tipo de actos fuera de horas laborales.	Destitución.
5. Favorecer, impedir o influir de cualquier forma, en la afiliación o desafiliación de las asociaciones de servidores públicos.	Destitución.
6-Alterar, retardar o negar injustificadamente el trámite de asuntos o la prestación del servicio que le corresponde, de acuerdo a las funciones de su cargo.	Destitución.
7-Recibir pago indebido por parte de particulares, como contribuciones o recompensas por la ejecución de acciones inherentes a su cargo.	Destitución.
8. Dar trato de privilegio a los trámites de personas naturales o jurídicas de familiares que pretendan celebrar contratos con la Nación, o que soliciten o exploten concesiones administrativas o que sean proveedores o contratistas de las mismas.	Destitución.
9. Incurrir en nepotismo.	Destitución.
10. Incurrir en acoso sexual o en acoso laboral.	Destitución.
11. Apropiarse ilegítimamente de materiales, equipos o valores de propiedad del Estado.	Destitución.
12. No guardar rigurosa reserva de la información o documentación que conozca por razón del desempeño de sus funciones y que no esté destinada al conocimiento general.	Destitución.
13.-No asistir o no mantenerse en el puesto de trabajo prestando el servicio en jornada extraordinaria hasta que llegue su reemplazo, o concluya la gestión bajo su responsabilidad, salvo instrucción superior en contrario y de acuerdo a los requisitos del cargo.	Destitución.
14. Realizar o participar en huelgas prohibidas o declaradas ilegales, o incumplir con el requisito de servicios mínimos en las huelgas legales.	Destitución.
15. Desobedecer los fallos judiciales, los laudos arbitrales y las decisiones administrativas provenientes de las autoridades competentes respectivas.	Destitución.
16. Obtener en dos (2) evaluaciones ordinarias consecutivas un puntaje no satisfactorio.	Destitución.
17-Presentar certificados falsos que atribuyan conocimientos, cualidades, habilidades, experiencias o facultades para la obtención de nombramientos, ascensos, aumentos y otros.	Destitución.

18- Utilizar al personal, equipo o vehículos de la Institución, en trabajos para beneficios propios o de terceros.	Destitución.
19. Desobedecer, sin causa justificada y en perjuicio de la Institución, las instrucciones impartidas para el desempeño de una tarea o actividad específica.	Destitución.
20-Utilizar su cargo o influencia oficial, para coaccionar a alguna persona en beneficio propio o de terceros.	Destitución.
21. Utilizar al personal, equipo o vehículos de la Institución. en trabajos para beneficios propios o de terceros. Se trasladan a máxima gravedad.	Destitución.
22. Recibir o solicitar propinas o regalos de los suplidores por compras o servicios que requiera la Institución.	Destitución.

ARTÍCULO 108: DE LA INVESTIGACIÓN QUE PRECEDE A LA APLICACIÓN DE SANCIONES DISCIPLINARIAS: La aplicación de sanciones disciplinarias deberá estar precedida por una investigación realizada por la Oficina Institucional de Recursos Humanos, destinada a esclarecer los hechos que se le atribuyen al servidor público, en la cual se permita a éste ejercer su derecho a defensa.

PARÁGRAFO: Copias de los documentos de la investigación realizada y aquellos donde se establezcan las sanciones disciplinarias, se registrarán y archivarán en el expediente del servidor.

ARTÍCULO 109: DEL PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN: La investigación sumaria de los hechos que conlleven a la aplicación de sanciones disciplinarias al servidor público, deberá practicarse con la mayor celeridad, de manera que se cumplan los plazos establecidos para la presentación del informe.

En caso de faltas administrativas que conlleven la aplicación de sanción de amonestación escrita o suspensiones, el informe se remitirá al superior jerárquico que solicita la imposición de las sanciones.

En caso de faltas administrativas que conlleven a la aplicación de sanción de destitución, la Oficina Institucional de Recursos Humanos y el superior jerárquico, presentarán el informe a la autoridad nominadora, expresando sus recomendaciones.

ARTÍCULO 110: DEL INFORME SOBRE LA INVESTIGACIÓN: Rendido el informe, si se encuentra que los hechos están demostrados y se ha cumplido con el procedimiento establecido se procederá a aplicar la sanción que corresponda.

ARTÍCULO 111: DE LA SEPARACIÓN PROVISIONAL Y EL REINTEGRO: Con el fin de asegurar la armonía y seguridad del ambiente laboral, cuando sea necesario, el Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas podrá separar provisionalmente al servidor público durante el período de la investigación.

Cuando la investigación realizada demuestre que no existen causales de destitución, el servidor público se reincorporará a su cargo y recibirá las remuneraciones dejadas de percibir durante la separación.

ARTÍCULO 112: DE LOS RECURSOS: El servidor público sancionado podrá hacer uso de los recursos de reconsideración o de apelación, según correspondan dentro de los términos establecidos en las leyes.

CAPITULO XVII DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 113: DE LA DIVULGACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO: Este Reglamento Interno será divulgado por la Oficina Institucional de Recursos Humanos, a todos los servidores públicos del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas sin

excepción, en el proceso de inducción, al igual que la Ley 9 de 1994, modificada y adicionada por la Ley 24 de 2 de julio de 2007 y el Decreto 222 de 1997 que la reglamenta. El desconocimiento de sus disposiciones no exonerará al servidor del obligatorio cumplimiento.

ARTÍCULO 114: DE LAS MODIFICACIONES AL REGLAMENTO INTERNO:

Este Reglamento Interno podrá ser modificado por el Pleno del Tribunal Administrativo de Contrataciones Públicas, previa aprobación por la Dirección General de Carrera Administrativa. Las modificaciones se efectuarán a través de una resolución emitida por *la* máxima autoridad y serán comunicadas oficialmente por la Oficina Institucional de Recursos Humanos.

ARTÍCULO SEGUNDO: Este Acuerdo empezará a regir a partir de su promulgación en la Gaceta Oficial.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

MAG. JOSÉ A. CARRASCO A.
Presidente

MAG. MARTIN WILSON CHEN
Vicepresidente

MAG. IRASEMA TIJERINO R.
Vocal

LUIS ARQUIMEDES MURILLO MARISCAL
Secretario General

Consejo Municipal del Distrito de Las Tablas
Edificio Municipal, Las Tablas.
Teléfono (507) 994-6308

**ACUERDO N° 103
(DE 22 DE SEPTIEMBRE 2009)**

**“POR EL CUAL SE DEROGAN TODOS LOS ACUERDOS RELACIONADOS
CON IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES Y SE ESTABLECE EL NUEVO
REGIMEN IMPOSITIVO DEL MUNICIPIO DE LAS TABLAS”**

EL CONSEJO MUNICIPAL DEL DISTRITO DE LAS TABLAS CONSIDERANDO:

Que el Acuerdo Impositivo que rige actualmente el municipio de Las Tablas resulta ambiguo ante la realidad de las actividades que se desarrollan en nuestro municipio.
Que es oportuno establecer un nuevo Régimen Impositivo que se ajuste a la realidad económica y social del Distrito de Las Tablas.

ACUERDA:

ARTÍCULO 1:

Adóptese el Nuevo Régimen Impositivo para el Municipio de Las Tablas.

ARTÍCULO 2:

Los tributos municipales para su administración se dividen así:

- a) Son impuestos los tributos que impone el Municipio a personas jurídicas o naturales por realizar actividades comerciales o lucrativas de cualquier clase.
- b) Son tasas y derechos, los tributos que imponga el Municipio a personas jurídicas o naturales por recibir de él servicios administrativos o finalistas.
- c) Son tributos varios, aquellos que el Municipio imponga a personas naturales o jurídicas tales como arbitrios y recargos, los arbitrios con fines no fiscales, las contribuciones a las personas especialmente interesadas en las obras, instalaciones o servicios municipales, multas, reintegros y otros.

ARTICULO 3:

Toda persona que establezca dentro del Distrito de Las Tablas cualquier negocio, o empresa o actividad gravable está obligada a comunicarlo inmediatamente al Tesorero (a) Municipal del Distrito que corresponda, para su clasificación e inspección en el registro respectivo.

ARTICULO 4:

Quienes omitieren cumplir con lo ordenado en el artículo 4 serán considerados defraudadores del fisco municipal y quedarán obligados a pagar el impuesto que le corresponde desde la fecha en que iniciaron la actividad objeto del gravamen, con recargo por la morosidad más el 25% y el valor del impuesto correspondiente del primer período.

ARTICULO 5:

La calificación del contribuyente dentro de las categorías que señala el presente Régimen Impositivo Común, se hará tomando en consideración todos los elementos de juicio que contempla el artículo 6.

ARTICULO 6:

Los gravámenes o derechos establecidos por el Municipio de Las Tablas en el presente Régimen Impositivo Común, para aquellas actividades cuyo impuesto, derecho o contribución hayan sido previamente determinados, se aforarán o calificarán a cada contribuyente teniendo en cuenta, entre otros, los siguientes elementos de juicio: el tipo de actividad u ocupación, el valor del inventario, el valor del arrendamiento del local, su ubicación y frente de la calle o avenida, el espacio del piso, la capacidad de asientos, el número de cuartos, unidades o piezas de equipo, el número de trabajadores, el número aproximado de clientes, el número de compañías representadas, el precio de entrada el capital invertido, el volumen de compras, el volumen de ventas, los ingresos brutos, el tipo o tamaño del equipo, el volumen de producción o la capacidad productiva.

1112.10 SOLARES SIN EDIFICAR: Se refiere a los lotes baldíos ó ruinas dentro del área urbana del distrito y los corregimientos que cuentan con los servicios básicos y alcantarillado pagarán anualmente así:

Los ubicados en el centro del distrito pagaran así:

- a) hasta 300 metros cuadrados B/.18.00
- b) de 301 hasta 500 metros cuadrados B/.36.00
- c) más de 501 m2 B/.54.00

Nota: se exceptúan aquellos lotes que se utilizan para la agricultura, avicultura y ganadería.

1.1.2.5. SOBRE ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS: Impuesto que debe pagar todo establecimiento que se dedique a la compra y venta de bienes y servicios, incluidas las empresas que se dedican a la prestación de bienes y servicios comunales y /o personales.

1.1.2.5._ (01) ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS AL POR MAYOR: Se refiere al gravamen aplicado a los establecimientos dedicados a la venta al por mayor de productos nacionales y extranjeros.

Las personas que desarrollen esta actividad pagarán, por mes o fracción de mes, así: de B/. 30.00 a B/.200.00

1.1.2.5._ (03) ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS DE AUTOS Y ACCESORIOS DE AUTOS: El impuesto aplicado a todos los establecimientos de ventas de autos, piezas, accesorios y similares.

Las personas que desarrollen esta actividad pagarán, por mes o fracción de mes así:

- a) Accesorios, piezas y similares: B/.15.00 a B/.100.00
- b) Venta de autos nuevos: de B/.100.00 a B/.300.00
- c) Venta de autos usados: de B/. 15.00 a B/.100.00
- d) Exhibición y venta de autos nuevos pagaran B/ 15.00 a 50.00 por día.

1.1.2.5._ (04) ESTABLECIMIENTOS DE MADERA ASERRADA Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN: Son los impuestos que recaen sobre los establecimientos que se dedican a la venta de madera aserrada y materiales de construcción.

Este impuesto se pagará mensualmente así:

- a) Venta de madera: de B/.10.00 a B/.60.00
- b) Materiales de construcción: de B/.20.00 a B/.100.00

1.1.2.5._ (05) ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS AL POR MENOR: Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen aplicado a los establecimientos dedicados a la venta al por menor de productos o mercancías secas o enlatados nacionales y extranjeros.

- a) Abarroterías/Tiendas de B/. 5.00 a B/. 30.00
- b) Minisuper: de B/. 10.00 a B/. 50.00
- c) Super: de B/. 30.00 a B/. 100.00
- d) Almacén de Ropa de B/.15.00 a B/. 50.00

1.1.2.5._ (06) ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS DE LICOR AL POR MENOR: Comprende el ingreso por concepto del gravamen a la venta de bebidas alcohólicas en las bodegas, cantinas, en los estadios, gimnasios nacionales y particulares durante la celebración de competencias deportivas previa autorización de la Alcaldía.

Este impuesto se pagará según lo establecido en la Ley N°55 de 10 de julio de 1973:

a. CANTINAS Y TOLDOS TRANSITORIOS (Por fiestas patrias, carnavales, patronales y ferias de carácter regional).

UBICADOS EN LA CIUDAD DE LAS TABLAS

- | | |
|--|-----------|
| a.1 De uno a tres días de funcionamiento | B/.250.00 |
| a.2 De cuatro a cinco días de funcionamiento | B/.300.00 |
| a.3 De seis a siete días de funcionamiento | B/.350.00 |

b. EN LAS DEMAS POBLACIONES DE MÁS DE TRESCIENTOS (300) HABITANTES

- | | |
|--|-----------|
| b.1 De uno a dos días de funcionamiento | B/.100.00 |
| b.2 De tres a cinco días de funcionamiento | B/.150.00 |
| b.3 De seis a siete días de funcionamiento | B/.200.00 |

c. EN LAS DEMAS POBLACIONES DEL DISTRITO:

- | | |
|--|-----------|
| c.1 De uno a tres días de funcionamiento | B/. 50.00 |
| c.2 De cuatro a cinco días de funcionamiento | B/. 75.00 |
| c.3 De seis a siete días de funcionamiento | B/.100.00 |

d. POR VENTA DE CERVEZAS EN CELEBRACIÓN DE COMPETENCIAS DEPORTIVAS O ACTIVIDADES CULTURALES, ARTÍSTICAS Y RECREATIVAS CUYO EXPENDIO SE REALICE EN ESTADIOS Y GIMNASIOS NACIONALES O PARTICULARES Y LUGARES ANÁLOGOS,

Pagara así: de B/.10.00 a B/.50.00.

PARAGRAFO: a partir de la fecha quedan canceladas todas las exoneraciones permanentes de estas actividades.

e. LAS CANTINAS PAGARÁN EL SIGUIENTE IMPUESTO MENSUAL:

- | | |
|---|-----------------------|
| e.1 Ubicadas en la cabecera del Distrito de Las Tablas de | B/.50.00 A B/.75.00 |
| e.2 Ubicadas en los poblados de más de trescientos habitantes: de | B/. 25.00 a B/. 50.00 |
| e.3 Ubicadas en las poblaciones de menos de 300 habitantes de | B/.15.00 a B/. 25.00 |

f. LAS BODEGAS PAGARÁN EL SIGUIENTE IMPUESTO MENSUAL

- | | |
|---|----------------------|
| f.1 Ubicadas en la cabecera del Distrito de Las Tablas de | B/.50.00 a B/.75.00. |
| f.2 Ubicadas en las demás poblaciones: | B/.50.00 |

g. ESTABLECIMIENTOS QUE SE DEDICAN A LA VENTA DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS AL POR MAYOR de B/.75.00 a B/.100.00

Quedan exentos del pago de este impuesto los establecimientos de propiedad de los dueños de fábricas de bebidas alcohólicas nacionales que operen dentro de los predios de la misma fábrica, y siempre que allí se vendan, exclusivamente, las bebidas que ellos mismos fabriquen.

1.1.2.5. (07) ESTABLECIMIENTO DE VENTAS DE ARTÍCULOS DE SEGUNDA MANO: Se refiere a los ingresos percibidos del gravamen a los establecimientos que se dedican a la venta de artículos de segunda mano.

Los establecimientos que desarrollen esta actividad pagarán mensualmente o por fracción de mes de B/.10.00 a B/.50.00.

1.1.2.5. (08) MERCADOS PRIVADOS: Incluye los ingresos por gravar el sitio donde se venden toda clase de verduras, carnes, etc., pertenecientes a particulares pagarán por mes ó fracción de mes así: B/. 5.00 a B/.40.00.

1.1.2.5._ (09) CASETAS SANITARIAS: Comprende los ingresos por concepto del gravamen de los locales de expendio de carne, marisco, verduras, legumbres y frutas en mercados, supermercados, abarroterías y carnicerías.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes, así:

- a) Fija de B/. 5.00 a B/. 40.00
- b) Transitórias de B/. 5.00 a B/.100.00

1.1.2.5._ (10) ESTACIONES DE COMBUSTIBLE: Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen a las estaciones de combustibles, gasolina y diesel y similares. Este impuesto se pagará, por surtidor, mensualmente o por fracción de mes así: B/.6.00 a B/.20.00

1.1.2.5._ (11) GARAJES PÚBLICOS: Comprende los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los sitios de estacionamientos públicos.

- a) Garajes públicos permanentes pagarán mensualmente el siguiente impuesto de B/.5.00 a B/.15.00
- b) Garajes públicos transitorios pagarán por día el siguiente impuesto de B/.5.00 a B/.20.00.

1.1.2.5._ (12) TALLERES COMERCIALES Y DE REPARACIÓN DE AUTOS: Se refiere al ingreso por el gravamen de los talleres de todo tipo (electricidad, refrigeración, mecánico, etc.). pagará mensualmente o por fracción de mes así: de B/.10.00 a B/.50.00

1.1.2.5._ (13) SERVICIOS DE REMOLQUES: Es el ingreso por concepto de gravamen a las empresas o personas que se dedican al servicio de remolques de carros pagarán su impuesto mensual de B/.10.00 a B/.50.00.

1.1.2.5._ (15) FLORISTERÍAS: Se refiere al ingreso por concepto de gravamen a los establecimientos donde venden flores pagarán el impuesto mensual o por fracción de mes:

- a) Floristerías de B/.10.00 a B/.20.00
- b) Viveros que venden plantas de B/.5.00. a B/. 20.00

1.1.2.5._ (16) FARMACIAS: Comprende los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los establecimientos donde se hacen o despachan las medicinas o remedios para la cura de enfermedades.

- a. Los establecimientos que tengan la patente para ejercer este tipo de comercio, pagarán su impuesto mensual así de B/. 20.00 a B/.50.00.
- b. Aquellos establecimientos que no tienen patente para ejercer este tipo de actividad, pero venden medicamentos, pagarán mensualmente de B/.5.00 a B/.20.00.

1.1.2.5._ (17) KIOSKO EN GENERAL: Se refiere al ingreso percibido en concepto del gravamen a los establecimientos de capital limitado, que se dedican al expendio de sodas, galletas, chicles, frutas, etc.

Este impuesto se pagará por mes ó fracción de mes de B/.5.00 a B/.15.00.

1.1.2.5._ (18) JOYERÍAS Y RELOJERÍAS: Incluye los ingresos por el gravamen a los establecimientos que se dedican a la venta, construcción y reparación de joyas y relojes.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes, así

- a) Para joyerías de B/:15.00 a B/.50.00
- b) Para relojerías de B/. 5.00 a B/.20.00

1.1.2.5._ (19) LIBRERÍA Y ARTÍCULOS DE OFICINA: Comprende los ingresos por el gravamen a los establecimientos que se dedican a la venta de libros, útiles y materiales de oficina, tales como: papelería de oficina, máquinas pequeñas engrapar y perforar papeles, tinta, lápices, plumas, goma de borrar, correctores de cintas de máquinas, etc.

Las personas naturales o jurídicas que desarrollen la actividad antes descrita, pagarán el impuesto mensual ó fracción de mes de B/. 8.00 a B/.50.00.

1.1.2.5._ (20) DEPÓSITOS COMERCIALES: Incluye el ingreso percibido por el gravamen de aquellos locales que son utilizados exclusivamente para depósitos y no como un establecimiento de distribución comercial.

Los depósitos comerciales pagarán el impuesto mensualmente o por fracción de mes, así de B/.20.00 a B/.100.00.

1.1.2.5._ (22) MUEBLERÍAS: Se refiere a los ingresos por el gravamen a los establecimientos de ventas de muebles, equipos eléctricos, refrigeradoras y aquellos que tapizan y arreglan muebles.

Los establecimientos que se dediquen a esta actividad pagarán su impuesto por mes o fracción de mes, así de B/.20.00 a B/.60.00

1.1.2.5._ (23) DISCOTECAS: Incluye los ingresos por el gravamen a los establecimientos que se dedican a la venta de discos.

- a) Los establecimientos que se dediquen a la venta de discos pagarán su impuesto mensual así de B/.5.00 a B/.30.00.
- b) Que amenizan bailes, permanentemente, pagarán mensualmente o por fracción de mes el impuesto así de B/.20.00 a B/.80.00

1.1.2.5._ (24) FERRETERIAS: Comprende los ingresos por el gravamen a los establecimientos que se dedican a la venta de pinturas, vidrios, clavos, tuercas, tornillos, pegamentos, cemento, material, etc. se pagará por mes o fracción de mes, de B/.20.00 a B/.30.00

1.1.2.5._ (25) Bancos y Casas de Cambio: Se refiere al ingreso en concepto del gravamen a las casas de cambio que operen en el distrito. Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes, así de B/.150.00 a B/.400.00.

1.1.2.5._ (26) Casas de Empeño y préstamos: Incluye los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los establecimientos que se dedican al empeño de prendas y otros artículos. Y a las casas financieras que se dedican al negocio de prestar dinero.

Quienes desarrollen estas actividades pagarán su impuesto mensualmente o por fracción de mes:

- a) Las casas de empeño pagarán de B/.15.00 a B/.50.00.
- b) Las instituciones financieras y de préstamos pagarán de B/.50.00 a B/.150.00.

1.1.2.5._ (27) CLUBES DE MERCANCÍA: Es el ingreso que se percibe en concepto del gravamen a los negocios que en sus operaciones comerciales o industriales utilicen como sistema de venta los llamados "Clubes de mercancías" se pagará por mes o fracción de mes, de B/. 10.00 a B/.20.00.

1.1.2.5._ (28) AGENTES DISTRIBUIDORES, AGENTES COMISIONISTAS Y REPRESENTANTES DE FÁBRICAS: Se refiere al ingreso que se percibe en concepto del gravamen aplicado aquellas personas que actuando como intermediarios, reciben una mercancía por compra o a consignación con el fin específico de dedicar tales mercancías a su venta o distribución.

Este impuesto se pagará mensualmente, según las siguientes categorías:

- a) Gas licuado de B/.20.00 a B/.60.00
- b) Distribuidores en general de B/.25.00 a B/.200.00.

1.1.2.5._ (29) COMPAÑÍAS DE SEGURO, CAPITALIZADORAS Y EMPRESAS DE FONDOS MUTUOS: Incluye los ingresos percibidos en concepto del gravamen a las compañías aseguradoras a las que se dedican al sistema de ahorro sin intereses beneficiándose sus integrantes con la totalidad de sus ahorros por medio de los sorteos de la lotería y aquellas en que los integrantes participen con sus acciones en la compra de otras de mayor valor en otras empresas.

Estas compañías pagarán el impuesto que les corresponda de acuerdo a las siguientes categorías, por mes o fracción de mes así de B/. 25.00 a B/. 120.00.

1.1.2.5._(30) RÓTULOS, ANUNCIOS Y AVISOS: Incluyen los ingresos percibidos en concepto del gravamen al nombre del establecimiento o la descripción o distintivo y a la propaganda comercial exhibida en tableros, tablillas, pantallas colocadas dentro de la línea de construcción.

- a) Cuando el rótulo sea solamente el nombre o inscripción, pagará anualmente de B/.5.00 a B/.15.00.
- b) Cuando el rótulo sea un distintivo físico o un letrero o un cartel y está colocado en la pared o en algún lugar dentro de la propiedad del establecimiento, pagará un impuesto anual de B/.5.00 a B/.20.00.

1.1.2.5._(35) APARATOS DE MEDICIÓN: Se refiere a los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los establecimientos que poseen medidas corrientes de peso ó de sistema de contrapeso, y aquellas usadas para la compra y venta de oro y otras piedras preciosas, y las usadas para la operación y despacho de droga y medicinas en farmacias y droguerías.

Los aparatos de medición pagarán por año o fracción de año, como sigue:

- a) Capacidad de más de 25 lbs. hasta 100 lbs. de B/.6.00 a B/.10.00
- b) Capacidad hasta 25 lbs. de B/.2.00 a B/.5.00
- c) Capacidad de más de 100 lbs. De B/.15.00 a B/.40.00
- d) Medidas de longitud para despacho de mercancía de B/.2.00 a B/.5.00.

1.1.2.5._(39) DEGÜELLO DE GANADO: Es el ingreso que se percibe en concepto del impuesto por el sacrificio de ganado vacuno, porcino, cabrío u ovino para el consumo, y que debe pagarse previamente en el municipio donde proviene la res.

- | | |
|--|---------|
| a) Por cada cabeza de ganado vacuno macho | B/.3.50 |
| b) Por cada cabeza de ganado vacuno hembra | B/.4.00 |
| c) Por cada ternero | B/.2.00 |
| d) Por cada cabeza de ganado porcino u ovino | B/.1.00 |
| e) Por cada res cabria | B/.0.50 |

Para los efectos de este impuesto, se consideraran terneros, los animales machos menores de nueve (9) meses y cuyo peso bruto no exceda de ciento sesenta (160) kilos (352 lbs.).

1.1.2.5._(40) RESTAURANTES, CAFES Y OTROS ESTABLECIMIENTOS DE EXPENDIOS DE COMIDAS Y BEBIDAS: Se refiere al ingreso proveniente de los establecimientos donde se venden alimentos preparados para consumo público.

Este impuesto se pagará, mensualmente o por fracción de mes, de acuerdo a las siguientes categorías:

- a. Venta de comida permanente de B/.10.00 a B/.40.00
- b. Venta de comida transitoria, pagará por día de B/.10.00 a B/.60.00.
- c. Venta de comida transitoria, por día, durante las siguientes fiesta Carnavales, Carnavalitos, Fiesta de Santa Librada de B/.7.00 a B/.25.00.

1.1.2.5._(41) HELADERÍAS Y REFRESQUERÍAS: Es el ingreso que se percibe por concepto del gravamen a los establecimientos que se dedican a la venta de helados, refrescos, emparedados, etc.

Las heladerías y refresquerías pagarán su impuesto mensual o por fracción de mes, de acuerdo a las siguientes categorías:

- a) Heladerías y refresquerías permanentes de B/.5.00 a B/.15.00
- b) Heladerías y refresquerías transitorias, pagarán el impuesto por día, de B/.1.00 a B/.6.00.

1.1.2.5._(42) CASAS DE HOSPEDAJE Y PENSIONES: Es el ingreso por concepto del gravamen a las casas donde se alojan las personas en forma permanente y a las pensiones que son ocupadas por personas de tipo transitorio por período de tiempo.

Este impuesto se pagará mensualmente ó fracción de mes de B/.10.00 a B/.50.00.

1.1.2.5._ (43) HOTELES Y MOTELES: Se refiere al ingreso que se percibe en concepto del gravamen a las casas donde se alojan las personas por un período de tiempo y en el cual se les suministran ciertas comodidades de lujo.

Dichos establecimientos pagarán, por mes ó fracción de mes de B/.20.00 a B/.50.00.

1.1.2.5._ (44) CASAS DE ALOJAMIENTO OCASIONAL: Incluye el ingreso que se obtiene en concepto del gravamen a los establecimientos dedicados a ofrecer alojamiento por un período corto de tiempo y con tarifas establecidas.

Estos establecimientos pagarán por mes su impuesto, por cuarto, de B/ 10 .00 a B/.45.00.

1.1.2.5._ (45) PROSTÍBULOS, CABARETS Y BOITES: Se refiere al ingreso que se percibe en concepto del gravamen a los establecimientos donde se presentan espectáculos nocturnos o números de variedades y aquellos lugares donde trabajan alternadoras.

- a) Prostíbulos, cabarets y boîtes: pagará, por mes o fracción de mes, así de B/.10.00 a B/.50.00 por cuarto.
- b) Espectáculos: por actividad pagara de B/.10.00 a B/.100.00.

1.1.2.5._ (46) SALONES DE BAILE, BALNEARIOS Y SITIOS DE RECREACIÓN: Se refiere al ingreso en concepto del gravamen a salones donde se efectúan bailes eventuales o permanentes, y aquellos donde se ofrecen facilidades de recreación cobrando una cuota.

- a) Permanente, pagará por mes o fracción de mes, así de B/.5.00 a B/.25.00.
- b) Eventuales: pagara por actividad de B/.5.00 a B/.25.00

1.1.2.5._ (47) CAJAS DE MÚSICA: Incluye los ingresos en concepto del gravamen a todos aquellos establecimientos que poseen cajas de música.

Pagarán por mes o fracción de mes:

- a. Cajas de música: cada caja pagará de B/.5.00 a B/.10.00
- b. Los aparatos de música pagarán por mes o fracción de mes de B/.3.00 a B/.8.00.
- c. Las discotecas permitidas que cobran entrada, pagarán por mes o fracción de mes de B/.10.00 a B/.50.00.

1.1.2.5._ (48) APARATOS DE JUEGOS MECÁNICOS, ELECTRÓNICOS Y SIMILARES: Se incluyen los ingresos en concepto del gravamen a los aparatos mecánicos y electrónicos de diversión.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes, por aparato: así:

- a) Juegos mecánicos transitorios de B/.8.00 a B/.50.00.
- b) Juegos mecánicos que se basan en la colocación previa de monedas de B/.5.00 a B/.10.00.

1.1.2.5._ (49) BILLARES: Comprende los ingresos percibidos por concepto del gravamen a los establecimientos que se dedican a la explotación del juego de billar.
Cada mesa de billar, pagará por mes o fracción de mes de B/ 5.00 a B/.20.00.

1.1.2.5._ (50) ESPECTÁCULOS PÚBLICOS CON CARÁCTER LUCRATIVO: Se refiere a los ingresos por concepto del gravamen a los espectáculos artísticos y deportivos con carácter lucrativo como la lucha libre, boxeo, parques de diversiones, etc.

Los espectáculos pagarán el impuesto al municipio, basándose en la siguiente tabla:

- a). Lucha libre: este espectáculo pagará por día de B/.10. a B/.25.00
- b). Boxeo: este espectáculo pagará por día, de B/.10.00 a B/.30.00
- c) Parques de diversión permanentes, pagarán por mes o fracción de mes de B/.25.00 a B/.100.00
- d) Cines, pagarán mensualmente o por fracción de mes, por cada sala de B/.25.00 a B/.100.00
- e) Video-juegos, pagarán mensualmente o por fracción de mes de B/.7.00 a B/.15.00

- f) Alquiler de videos o video _ club, pagarán por mes o fracción de mes de B/.10.00 A B/. 30.00
- g) Hierra: este espectáculo pagará por día, de B/.20.00 a B/.50.00.
- h) Lazo libre: este espectáculo pagará por día, de B/.20.00 a B/.40.00
- i) Corridas y monta de toros: este espectáculo pagará por día, de B/.10.00 a B/.20.00
- j) Cantadera: este espectáculo pagará por día, de B/.15.00 a B/.30.00
- k) Tamboritos, hora feliz, tarde criolla, matanza, este espectáculo pagará por día, de B/.10.00 a B/.20.00
- l) Carrera de caballo y naita: este espectáculo pagará por día, de B/.20.00 a B/.40.00
- m) Circos: este espectáculo pagará de B/.3.00 a B/.30.00 por espetáculo

1.1.2.5._ (51) GALLERAS, BOLOS Y BOLICHES: Se refiere a los ingresos por concepto del gravamen por la explotación de galleras, bolos, boliches de conformidad con las disposiciones contenidas en el capítulo VI de la Ley No.55 del 10 de julio de 1973.

Estos impuestos se pagarán por mes o fracción de mes de acuerdo con su capacidad y ubicación, según las siguientes categorías establecidas por la precitada Ley:

- a) Galleras de B/.75.00 a B/.200.00
- b.) Bolos de B/100.00 a B/.150.00
- c) Boliches de B/.450 a B/.550.00
- d) Gallera transitoria: pagará por día B/.10.00 B/.50.00
- e) Bolos transitorios: pagará por día: de B/.20.00 a B/.75.00
- f) Boliches transitorios: pagará por día B/40.00 a B/.100.00

1.1.2.5._ (52) BARBERÍAS, PELUQUERÍAS Y SALONES DE BELLEZA: Se incluye los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los establecimientos que se dedican al corte de cabello y otras actividades dentro del ramo.

Estos establecimientos pagarán por mes o fracción de mes:

- a) Barberías y peluquerías B/.3.00 a B/. 20.00

1.1.2.5._ (53) LAVANDERÍAS Y TINTORERÍAS: Se refiere a los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los establecimientos que prestan el servicio de lavado y planchado utilizando diferentes instalaciones de equipos.

Este impuesto se pagará, mensualmente, de acuerdo a las siguientes categorías:

- a) Las lavanderías y lavamáticos pagarán por máquinas: B/.2.00 a B/.7.00
- b) Las tintorerías pagarán B/.3.00 a B/12.00
- c) Los lava auto pagarán por mes: B/. 5.00 a B/. 16.00

1.1.2.5._ (54) ESTUDIOS FOTOGRÁFICOS Y DE TELEVISIÓN: Se incluye los ingresos percibidos en concepto del gravamen a los establecimientos que se dedican a la toma de revelación de fotografías, a las televisoras cuyos ingresos se derivan de los anuncios comerciales.

Este impuesto se pagará mensualmente o por fracción de mes así: B/. 5.00 a B/. 1000.00.

1.1.2.5._ (60) HOSPITALES Y CLÍNICAS HOSPITALES PRIVADOS: Se refiere a los ingresos que se perciben en concepto del gravamen a los hospitales que brindan un servicio médico y de hospitalización cobrando una tarifa.

Este impuesto se pagará de acuerdo a las siguientes tarifas: B/.20.00 a B/. 50.00.

1.1.2.5._ (61) LABORATORIOS Y CLÍNICAS PRIVADAS: Se refiere a los ingresos que se perciben en concepto del gravamen a los fabricantes de artículos químicos, dentales, etc., y las clínicas privadas donde se atiende a base de consultas.

Este impuesto se pagará mensualmente de acuerdo a las siguientes categorías:

- a) Laboratorios: B/. 10.00 a B/. 50.00
- b) Clínicas privadas: B/.20.00 a B/.50.00

1.1.2.5._ (62) CEMENTERIOS PRIVADOS: Incluye los ingresos por el impuesto a terrenos disponibles para las inhumaciones.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así: B/.100.00 a B/. 250.00

1.1.2.5._ (63) INHUMACIÓN Y EXHUMACIÓN DE CEMENTERIOS PRIVADOS:

Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen de inhumación en cementerios privados ya sean bóvedas o fosas para niños y adultos.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así: B/.100.00 a B/. 250.00

1.1.2.5._ (64) FUNERARIAS Y VELATORIOS PRIVADOS: Incluyen los ingresos percibidos por el gravamen a la actividad comercial de las empresas que se encargan de proveer las cajas, coches fúnebres y demás objetos utilizados en entierros.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así: B/. 20.00 a B/ 50.00

1.1.2.5._ (65) SERVICIOS DE FUMIGACIÓN: Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen a las casas comerciales que se dedican a la acción de fumigar o sea desinfectar por medio de humo, gas o vapores adecuados.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así:

- a) bombas de aspersión: B/.5.00 a B/ 10.00
- b) fumigadoras comerciales y residenciales B/. 10.00 a B/50.00
- c) fumigación aérea : B/.100.00 a B/200.00

1.1.2.5._ (66) SERVICIO DE MATANZA, LAVADO DE ENTRAÑA, ACARREO DE CARNES, DEPÓSITO DE CARNE Y CUEROS, EXTRACCIÓN DE GRASAS Y USO DE CORRALES: Se refiere a los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las empresas que realizan el servicio de matanza, lavado de entraña, acarreo de carnes, depósito de carne y cueros, extracción de grasas y uso de corrales.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así: B/.500.00 a B/2500.00.

1.1.2.5._ (67) SERVICIO DE INTERNET Y COMPUTADORAS: Se refiere al ingreso percibido, mensualmente, por el gravamen a la actividad de alquilar el servicio de internet, y de computadoras:

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así: B/.3.00 a B/.30.00. por computadora e impresora.

1.1.2.5._ (68) SERVICIO DE FOTOCOPIADO: Se refiere al ingreso percibido, mensualmente, por el gravamen a la actividad de vender el servicio de fotocopiado.

Este impuesto se pagará por mes o fracción de mes así: B/.2.00 a B/ 40.00.

1.1.2.5._ (70) SEDERÍAS Y COSMETERÍAS: Incluye los ingresos percibidos por el gravamen a las casas comerciales que se dedican a la venta de géneros de seda y la venta de productos utilizados para embellecer la tez, el pelo, las uñas, etc.

Este impuesto se pagara por mes o fracción de mes así: B/ 10.00 a B/. 20.00.

1.1.2.5._ (71) APARATOS DE VENTA AUTOMÁTICA DE PRODUCTOS: Incluyen los ingresos percibidos por el gravamen a los aparatos mecánicos expendedores de productos (cigarrillos, sodas, etc.), a base de la colocación previa de monedas.

Este impuesto se pagará mensualmente por maquina: B/ 3.00 a B/. 10.00.

1.1.2.5._ (72) ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS DE PRODUCTOS E INSUMOS AGRÍCOLAS: Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen a los establecimientos comerciales dedicados a la venta de insumos y productos para el cultivo de la tierra.

Quienes se dediquen a esta actividad pagarán por mes o fracción de mes así: B/5.00 a B/ 25.00.

1.1.2.5._ (73) ESTABLECIMIENTOS DE VENTAS DE CALZADOS Y/O ARTÍCULOS DE CUERO: Incluye los ingresos percibidos por el gravamen a los establecimientos comerciales dedicados a la venta de todo tipo de zapatos y de artículos de cuero.

Este impuesto se pagara por mes o fracción de mes así: B/ 5.00 a B/ 25.00.

1.1.2.5. (74) JUEGOS PERMITIDOS: incluye los ingresos en concepto de juegos de suerte y azar como lo son los dados, la baraja, domino, etc; siempre y cuando estén

autorizados previamente por la Junta de Control de juegos pagarán por mes ó fracción de mes así:

- a) argollas de B/.10.00 a B/.50.00
- b) domino y baraja de B/: 5.00 a B/.10.00
- c) dados de B/.25.00 a B/ 50.00
- d) Ruletas y Otros de B/.20.00 a B/.25.00
- e) Bingos de B/. 5.00 a B/.25.00

1.1.2.5. (99) OTROS N.E.O.C.: Se refiere a los ingresos percibidos en concepto de gravamen a actividades comerciales y de servicios no contemplados en los rubros anteriores.

Las actividades comerciales que no estén contempladas en los códigos anteriores, se cobrarán según acuerdo municipal.

1.1.2.6. SOBRE ACTIVIDADES INDUSTRIALES: Se refiere al impuesto que deben pagar todos los establecimientos que producen bienes y servicios para la venta, a un recio con el que normalmente se trata de cubrir su costo. Incluye todo tipo de fábricas talleres de artesanías, imprentas, ingenios, descascaradoras de granos, plantas de torrefacción de café, trapiches, etc.

1.1.2.6.01 FÁBRICA DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS DIVERSOS: Se refiere al ingreso que se percibe por el gravamen a las industrias que procesan diversidad de productos alimenticios y no una sola línea de producción.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/ 20.00 a B/.2,500.00.

1.1.2.6.02 FÁBRICA DE ACEITES Y DE GRASAS VEGETALES: Se refiere al ingreso que se percibe por el gravamen a las industrias de líquidos, grasas que se obtienen de frutas o semillas como nueces, almendras, cocos, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.25.00 a B/.1,000.00

1.1.2.6.03 FÁBRICA DE EMBUTIDOS: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que se dedican a la fabricación de salchichas, mortadelas, jamones, chorizos, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.30.00 a B/.1,000.00

1.1.2.6.04 FABRICA DE GALLETAS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias a base de pasta compuesta de harina, azúcar, huevo, manteca o confituras diversas que divididas en trozos pequeños se crecen al horno y se les denomina galleta.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.20.00 a B/.150.00.

1.1.2.6.05 FÁBRICA DE HARINAS: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que se dedican a la fabricación de un polvo denominado harina y cuyo insumo es el trigo.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.150.00

1.1.2.6.06 FÁBRICA DE HELADOS Y PRODUCTOS LÁCTEOS: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que se dedican a la producción de helados y demás productos derivados de la leche.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.10.00 a B/.200.00.

1.1.2.6.07 FABRICA DE HIELO: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que convierten el agua en un cuerpo sólido y cristalino denominado hielo.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.500.00.

1.1.2.6.08 FABRICA DE PASTAS ALIMENTICIAS: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que utilizando la masa de harina de trigo hacen fideos, tallarines, macarrones, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.30.00 a B/.200.00.

1.1.2.6.09 FABRICA DE ENVASADOS O CONSERVACIÓN DE FRUTAS: Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen a las empresas que se dedican al envasado de productos hervidos con almíbar, miel y frutas, y de legumbres como pimientos, pepinos, y otros similares comestibles preparados con vinagre.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.40.00 a B/.500.00.

1.1.2.6.10 FABRICA DE PASTILLAS Y CHOCOLATES: Incluye los ingresos percibidos por el gravamen a las industrias dedicadas a la fabricación de pastillas en la cual se utiliza el azúcar y substancias de sabores de fruta, etc., y chocolates en el cual se utilizan cacao y azúcar molido.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 50.00 a B/.200.00.

1.1.2.6.11 PANADERÍAS, DULCERÍAS Y REPOSTERÍAS: Se refiere al ingreso percibido por el gravamen a las industrias que producen pan, dulces, pastas, etc.

Este impuesto se pagará por mes, o fracción de mes, de acuerdo a las siguientes categorías:

- a) Panaderías de B/. 5.00 a B/.50.00
- b) Dulcerías y reposterías de B/.5.00 a B/. 50.00

1.1.2.6.17 REFINADORA DE SAL: Se refiere a los ingresos que se perciben de las industrias refinadoras de sal.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 10.00 a B/. 75.00

1.1.2.6.20 FABRICA DE TEXTILES: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas de hilos y tejidos.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.20.00 a B/.150.00

1.1.2.6.21 FÁBRICA DE PRENDAS DE VESTIR: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que se dedican a la fabricación de ropa de vestir.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.10.00 a B/.100.00.

1.1.2.6.22 FÁBRICA DE CALZADOS Y PRODUCTOS DE CUERO: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a las industrias que fabrican zapatos, carteras, correas, y demás derivados del cuero.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 3.00 a B/.100.00.

1.1.2.6.23 SASTRERÍAS Y MODISTERÍAS: Se refiere al ingreso que se percibe por el gravamen a los pequeños talleres donde se cortan y cosen vestidos de hombres y mujeres.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.5.00 a B/.30.00.

1.1.2.6.24 FÁBRICA DE COLCHONES Y ALMOHADAS: Se incluyen los ingresos por el gravamen a las fábricas que se dedican al relleno de sacos con lana, plumas, cerda y otra cosa filamentosas o elásticas.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 50.00 a B/.500.00

1.1.2.6.30 ASERRIOS Y ASERRADEROS: Se refiere a los ingresos por el gravamen a los establecimientos donde se asiera la madera

a) aserríos y aserraderos de 50.00 a B/.500.00 Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes.

b) Motosierras de B/. 5.00 a B/. 25.00 anual.

1.1.2.6.31 FÁBRICA DE MUEBLES Y PRODUCTOS DE MADERA: Se refiere al ingreso por el gravamen a los talleres donde se fabrican muebles y demás derivados de madera y aquellos que tapizan y arreglan muebles.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 5.00 a B/.100.00

1.1.2.6._ (35) FÁBRICA DE PAPEL Y PRODUCTOS DE PAPEL: Incluye los ingresos por el gravamen a las industrias que producen resmas de papel, cuadernos, sobres, y demás derivados del papel.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 25.00 a B/.200.00

1.1.2.6._ (40) PRODUCCIÓN DE GAS: Se refiere al ingreso que se percibe por el gravamen a las fábricas que producen gas licuado para cocinar, o de otra naturaleza.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/.50.00 a B/.300.00

1.1.2.6._ (41) FÁBRICA DE PRODUCTOS QUÍMICOS: Se refiere a los ingresos que se perciben del gravamen a las fábricas de sustancias químicas como insecticidas, pesticidas, fungicidas, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 50.00 a B/.300.00

1.1.2.6._ (42) FÁBRICA DE JABONES Y PREPARADOS DE LIMPIEZA: Incluye los ingresos en concepto del gravamen a las fábricas de jabón en pasta, polvo o líquido que sirve para lavar, y a los concentrados de limpieza.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.100.00

1.1.2.6._ (43) PRODUCCIÓN DE OXÍGENO: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a los productores de tanques de oxígeno

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.100.00

1.1.2.6._ (44) FÁBRICA DE PRODUCTOS PLÁSTICOS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas que producen artículos mediante la modelación del plástico.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 50.00 a B/.300.00

1.1.2.6._ (47) FÁBRICA DE ACETILENO: Se incluyen los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas de hidrocarburo gaseoso llamado acetileno.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 50.00 a B/.400.00

1.1.2.6._ (48) FÁBRICA DE PINTURA, BARNIZ Y LACA: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas de pinturas y de líquidos para preservar o darle brillo a las maderas.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.500.00

1.1.2.6._ (50) FÁBRICA DE CEMENTO, CAL, YESO, Y ASBESTOS: Se incluye los ingresos que se perciben de las fábricas de materiales de construcción como el cemento, cal, yeso y del mineral de fibras duras utilizado para la fabricación de artículos resistentes al calor y al fuego.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 50.00 a B/.500.00

1.1.2.6._ (51) CANTERAS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen que se aplica a los que se dedican a la explotación de sitios donde se saca piedra, grava u otras sustancias análogas para obras varias.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 100.00 a B/.1,000.00

1.1.2.6._ (52) FÁBRICA DE PRODUCTOS DE CERÁMICA: Incluye los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las fábricas de vasijas y otros objetos de barro, loza y porcelana de toda clase y calidad.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 10.00 a B/.50.00

1.1.2.6._ (53) FÁBRICA DE VIDRIO, PRODUCTOS DE VIDRIO Y OTROS: Se refiere a los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las fábricas de objetos de cristal y derivados como espejos, tasas, jarras, platos, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.200.00

1.1.2.6._ (54) FÁBRICA DE BLOQUES, TEJAS Y LADRILLOS: Incluye los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las fábricas que utilizando arena, arcilla o barro cosido dan como resultado una masa que sirve para construir muros y para cubrir por fuera los techos.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 10.00 a B/.100.00

1.1.2.6._ (55) FÁBRICA DE PRODUCTOS METÁLICOS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas que producen artículos de cobre, bronce, zinc, níquel, plomo, hierro, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.200.00

1.1.2.6._ (60) FÁBRICA DE CEPILLOS Y ESCOBAS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas de escobas, cepillos, y demás similares utilizados para limpiar.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.300.00

1.1.2.6._ (61) FÁBRICA DE BAULES MALETAS Y BOLSAS: Se incluyen los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas de baúles, maletas, bolsas y demás artículos similares.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 30.00 a B/.300.00

1.1.2.6._ (62) TALLERES DE ARTESANÍAS Y PEQUEÑAS INDUSTRIAS N.E.O.C.: Se refiere a los ingresos percibidos por el gravamen a los talleres que se dedican a producir objetos de artesanías y todas aquellas industrias que fabrican diversos tipos de objetos no especificados o clasificados.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 5.00 a B/.100.00

1.1.2.6._ (63) TALLERES DE IMPRENTA, EDITORIALES E INDUSTRIAS CONEXAS: Incluyen los ingresos que se perciben por el gravamen a los talleres que se dedican al arte de imprimir tarjetas, revistas, volantes, sellos o cualquier tipo de publicación. Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 8.00 a B/.50.00

1.1.2.6._ (64) INGENIOS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el gravamen a las fábricas de azúcar.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 600.00 a B/.2,000.00

1.1.2.6._ (65) DESCASCARADORAS DE GRANOS: Incluye el ingreso en concepto del gravamen a los molinos que descascarillan granos como maíz, arroz, etc.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 5.00 a B/.100.00

1.1.2.6._ (66) PLANTA DE TORREFACCIÓN DE CAFÉ: Se refiere a los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las plantas que se dedican a la tostadura del café.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 40.00 a B/.400.00

1.1.2.6._ (67) TRAPICHES COMERCIALES: Se refiere a los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a los molinos que extraen el jugo de la caña de azúcar con fines comerciales.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 5.00 a B/.25.00

1.1.2.6._ (70) FÁBRICA DE CONCRETO: Incluye los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las fábricas que por la acumulación y mezclado de cemento y otras partículas forman una maza utilizada en las construcciones y que se denomina concreto.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 100.00 a B/.1,000.00

1.1.2.6._ (71) ASTILLEROS: Incluye los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a los establecimientos donde construyen y reparan buques.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 200.00 a B/.1,000.00

1.1.2.6._ (72) CONSTRUCTORAS: Se refiere a los ingresos que se percibe por el gravamen a las empresas que se dedican a la construcción.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.200.00

1.1.2.6._ (73) PROCESADORAS DE MARISCOS Y AVES: Incluye los ingresos que se perciben por el gravamen a los establecimientos que procesan mariscos y aves.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 20.00 a B/.200.00

1.1.2.6. (74) FABRICA DE ALIMENTOS PARA ANIMALES: Se refiere a los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las fábricas que producen alimentos para animales.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 10.00 a B/.300.00

1.1.2.6.76 FABRICA DE BEBIDAS Y GASEOSAS.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes, de B/. 100.00 a B/.500.00

1.1.2.6 (99) OTRAS FÁBRICAS N.E.O.C: Incluye los ingresos por el gravamen a las fábricas de productos no incluidos en los conceptos anteriores.

1.1.2.6.99 01 Fabrica de fuegos artificiales.

Este impuesto se pagará mensualmente, o por fracción de mes. De B/.10.00 a B/.100.00

1.1.2.8. OTROS IMPUESTOS INDIRECTOS: Incluye los impuestos que poseen las características definidas para los impuestos indirectos pero que no están incluidos en las categorías anteriores.

1.1.2.8. (04) EDIFICACIONES Y REEDIFICACIONES Y CONSTRUCCIONES EN GENERAL: Se refiere a los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a las empresas constructoras o remodeladoras de edificios, casas, carreteras, caminos, puentes o vados, acueductos, alcantarillados, potabilizadoras, instalaciones agrícolas, agropecuarias porquerizas, pollerizas, molinos, empacadoras de frutas, puertos, aeropuertos, todo tipo de construcción civil, etc.

- a) Residencial pagará el 1% del valor total de la obra.
- b) Comercial pagará el 1.5% del valor de la obra.
- c) Obras estatales realizadas por empresas privadas: pagará el 1.5% del valor de la obra.

Parágrafo: las construcciones que se realicen por donaciones de materiales las instituciones estatales llámese MIVI, Junta Comunal, Proinlo, Prodec.,etc, están exentas de pagar el impuesto de construcción.

1.1.2.8. (11) IMPUESTO DE CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS PARTICULARES:

Se incluye los ingresos que se perciben por concepto del gravamen a los propietarios de vehículos de uso particular.

Este impuesto se pagará anualmente, de acuerdo a los que establece el Decreto de Gabinete N° 23, de 8 de febrero de 1971:

- a) Por un automóvil de uso particular hasta (cinco) 5 pasajeros pagará B/.26.00
- b) Por un automóvil de uso particular de seis (6) o más pasajeros pagará B/.36.00.
- c) Por un automóvil de alquiler hasta cinco (5) pasajeros pagará B/. 17.00
- d) Por un automóvil de alquiler de seis (6) o más pasajeros pagará B/.26.00
- e) Por un ómnibus de diez (10) pasajeros o menos pagará B/.42.00
- f) Por un ómnibus de diez (10) pasajeros, sin pasar de veintidós (22) pasajeros pagará B/. 52.00
- g) Por un ómnibus de más de veintidós 22 pasajeros (22), sin pasar de cuarenta (40) pagará B/.72.00
- h) Por un ómnibus de más de cuarenta pasajeros (40), pagará B/.84.00
- i) Para vehículos hasta 4.5 toneladas métricas de peso bruto vehicular, para uso particular pagará B/.42.00
- j) Para vehículos o camiones hasta 4.5 toneladas métricas de peso bruto vehicular para uso comercial pagará B/. 46.00.
- k) Por un camión de más de 4.5 toneladas métricas de peso bruto vehicular sin pasar de 6.4 toneladas pagará B/. 62.00-
- l) Por un camión de más de 6.4 toneladas de peso bruto vehicular, sin pasar de 10.9 toneladas pagará B/.102.00
- m) m- Por un camión o grúa de más de 10.9 toneladas métricas de peso bruto vehicular sin pasar de 14.0 toneladas pagará B/.127.00

- n) Por un camión o grúa de más de 14.0 toneladas métricas de peso bruto vehicular sin pasar de 18.0 toneladas pagará B/. 157.00
- o) Por un camión de más de 18 toneladas métricas de peso bruto vehicular hasta 24.0 toneladas pagará B/.182.00
- p) Por un camión o grúa de más de 24.0 toneladas métricas de peso bruto vehicular pagará B/.242.00
- q) Por un camión tractor hasta 14.0 toneladas métricas de peso bruto vehicular pagará B/.150.00
- r) Por un camión tractor de más de 14.0 toneladas métricas de peso bruto vehicular pagará B/.180.00.
- s) Por un semirremolque o remolque hasta cinco (5) toneladas métricas de peso bruto vehicular pagará B/.22.00
- t) Por un semirremolque o remolque de más de cinco (5) toneladas métricas de peso bruto vehicular hasta 14 toneladas pagará B/.62.00.
- u) Por un semirremolque o remolque de más de 14 toneladas métricas de peso bruto vehicular pagará B/.70.00.
- v) Por una motocicleta para uso particular pagará B/.22.00
- w) Por una motocicleta par uso comercial pagará B/.18.00
- x) Por una carretilla, carreta, bicicleta B/.4.00
- y) Las placas de demostración se suministrarán a los comerciantes pagará B/.50.00.

1.2. INGRESOS NO TRIBUTARIOS: Son los ingresos que se procura el Municipio de manera directa, desarrollando una actividad, explotando una empresa municipal para obtener una renta, o que se originan en el arrendamiento de uso de bienes municipales.

1.2.1. RENTA DE ACTIVOS: Ingresos provenientes del uso y arrendamiento de bienes.

1.2.1.1. ARRENDAMIENTOS: Ingresos obtenidos en concepto del alquiler de tierras y bienes por el que se cobra un canon de arrendamiento.

1.2.1.1._ (01) ARRENDAMIENTO DE EDIFICIOS Y LOCALES: Se refiere al ingreso obtenido en concepto del cobro del arrendamiento de edificios y locales municipales.

- a) Edificios Municipales
- b) Locales Municipales
- c) Infraestructura Municipales

1.2.1.1._ (02) ARRENDAMIENTO DE LOTES Y TIERRAS MUNICIPALES: Es el ingreso obtenido del cobro por el arrendamiento de lotes y tierras pertenecientes al municipio.

- a) Lotes y tierras municipales ocupadas, pagarán mensualmente 0.01 por metro cuadrado

1.2.1.1._ (03) ARRENDAMIENTO DE BIENES MUEBLES MUNICIPALES: Es el ingreso que se percibe por el arrendamiento de equipo perteneciente al municipio.

1.2.1.1._ (05) ARRENDAMIENTO DE TERRENOS Y BÓVEDAS DE CEMENTERIOS PÚBLICOS: Se refiere a los ingresos que se perciben en concepto del arrendamiento de las tierras y bóvedas de cementerios públicos municipales.

- a) a. Bóvedas: pagará por mes B/. 3.50
- b) b. Osarios: pagará por año B/. 10.00
- c) Mantenimiento de cementerio pagara por lote anual de B/.5.00 a B/.35.00

1.2.1.1._ (08) ARRENDAMIENTOS DE BANCOS Y MERCADOS PÚBLICOS: Incluye los ingresos que se perciben en concepto del arrendamiento de puestos en el Mercado Público Municipal.

- a) Expendio de carnes, mariscos, pescado, vegetales y verduras, pagarán mensualmente de B/.5.00 a B/.60.00
- b) Ventas transitorias de carnes, mariscos, pescados, vegetales y verduras, pagarán por día pagarán de B/.5.00 a B/.15.00.

c) Utilización de sierra municipal pagará de B/.3.00 a B/.7.00.

1.2.1.1. (99) OTROS ARRENDAMIENTOS: Incluye todo ingreso proveniente del uso y arrendamiento de bienes municipales no contemplados anteriormente.

1.2.1.3. INGRESO POR VENTA DE BIENES: Ingresos provenientes de la venta de bienes producidos por el sector público.

1.2.1.3. (08) VENTA DE PLACAS: Se refiere a los ingresos provenientes de la venta de placas para vehículos, carretas turísticas, remolques, motocicletas, bicicletas, etc. Este impuesto se pagará por año, de acuerdo con las siguientes categorías:

- a) Por la lata pagará de B/.5.00 a B/.10.00
- b) Por calcomanías pagará de B/.2.00 a B/.6.00
- c) Por placa de inscripción pagará de B/.3.00 a B/.10.00

1.2.1.3. (99) VENTA DE BIENES N.E.O.C.: Se refiere a los ingresos provenientes de la venta de bienes municipales no contemplados en los conceptos anteriores tales como venta de cueros, sub-productos, agua, gasolina, energía eléctrica, etc.

1.2.1.4. INGRESOS POR VENTA DE SERVICIOS: Es el ingreso percibido por los municipios que producen servicios.

1.2.1.4. (02) ASEO Y RECOLECCIÓN DE BASURA: Incluye los ingresos que percibe el municipio por brindar el servicio de recolección de basura a la comunidad.

- a. Residencial: se pagará mensualmente de B/.1.50 a B/.10.00
- b. Comercial: se pagará mensualmente de B/.3.00 a B/.200.00.
- c. Servicio del vertedero: Por cada viaje de particulares al vertedero pagarán
 - c. 1. Por carros pequeños B/. 2.00
 - c. 2. Por camiones medianos B/. 5.00
 - c. 3. Por camiones grandes B/. 10.00

1.2.3. TRANSFERENCIAS CORRIENTES: Transferencias de rentas entre entidades del sector público éste y el sector privado y el sector público y el externo. Las transferencias proceden del ingreso corriente del donador y se suman al ingreso corriente del receptor para su empleo en gastos corrientes.

1.2.3.1. GOBIERNO CENTRAL: Se refiere al ingreso que obtiene el municipio de parte del Gobierno Central.

1.2.3. (01) CUOTA GANADERA Y CUOTA PORCINA: Incluye los ingresos percibidos por el municipio en concepto de la cuota que pagan los socios de la Asociación Nacional de Ganaderos.

(Ley 58 de 1 de septiembre de 1978).

Cuota ganadera pagará B/.1.00

1.2.4. TASAS Y DERECHOS: Las tasas son los ingresos que obtiene el municipio por la prestación de servicios administrativos a la comunidad. Derechos: son los tributos que se imponen por la utilización o uso de bienes públicos.

1.2.4.1. DERECHOS: Se entiende por tal el tributo que podrá imponer el municipio por la utilización de sus bienes o a su vez, pago por concesiones, uso de patentes, derechos de auto o derechos análogos.

1.2.4.1. (07) LICENCIA PARA LA CAZA, PESCA Y OTRAS ACTIVIDADES: Se incluye en este rubro, todos los ingresos por la facultad que otorga el municipio para cazar, pescar y otras actividades pagará de B/.5.00 a B/.50.00.

1.2.4.1. (08) EXTRACCIÓN DE SAL: Se incluye los ingresos percibidos por el derecho que otorga el municipio para la explotación de lugares donde se extrae la sal.

Se pagará anualmente de B/.0.50 a B/.5.00 por destajo.

1.2.4.1. (09) EXTRACCIÓN DE ARENA, CASCAJO, RIPIO, ETC.: Son los ingresos percibidos por el derecho que otorga el municipio por la extracción de arena, cascajo, piedra caliza, ripio, coral, arcilla, tosca, realizada tanto en propiedades estatales como privadas.

- a) Por metro cúbico: Arena submarina pagará B/. 0.40
- b) Por metro cúbico: Arena continental pagará B/.0.30
- c) Por metro cúbico: arena de playa pagará B/.1.00
- d) Por metro cúbico: Grava continental pagará B/.0.35
- e) Por metro cúbico: Grava de río pagará B/.0.50
- f) Por metro cúbico: Piedra de cantera pagará B/.0.13
- g) Por metro cúbico: Piedra caliza pagará B/.0.13
- h) Por metro cúbico: Piedra ornamental pagará B/.3.00
- i) Por metro cúbico: Tosca para relleno pagará B/.0.07
- j) Por metro cúbico: Arcilla pagará B/.0.13
- k) Por metro cúbico: Piedra de cantera, coral, piedra de caliza pagará B/.0.10
- l) Por yarda cúbica: Piedra de cantera, coral, piedra de caliza pagará B/.0.76
- m) Por yarda cúbica: Piedra para revestimiento pagará B/.1.53
- n) Por metro cúbico: Arcilla y tosca para la venta, destinada a relleno pagará B/.0.05. Por yarda cúbica: Arcilla y tosca para la venta, destinada a relleno pagará B/.0.38
- o) Por metro cúbico: Arcilla y tosca para otros usos pagará B/.0.10
- p) Por yarda cúbica: Arcilla y tosca para otros usos pagará B/.0.76

1.2.4.1. (10) MATADEROS Y ZAHURDAS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el servicio de matanza de ganado en el matadero municipal.

- a) Mataderos, se pagará por día de uso de B/.1.25 a B/.3.50.
- b) Zahúrda pagará por cada res ó cerdo de B/.0.50 a B/.2.50

1.2.4.1. (12) CEMENTERIOS PÚBLICOS: Incluye los ingresos que se perciben por el entierro de cadáveres en cementerios públicos y los ingresos derivados por extraer los cadáveres para la incineración Inhumación y Exhumación pagará de B/.2.00 a B/.10.00.

1.2.4.1. (14) USO DE ACERAS Y CALLES PARA PROPÓSITOS VARIOS: Se refiere a los ingresos por el uso de calles y aceras de una manera temporal para depósito de materiales de construcción, para la prolongación de establecimientos comerciales, instalación de kioscos, y el uso como estacionamientos privados fuera de la línea de propiedad.

Se pagará por mes o fracción de mes:

- a. Uso de aceras de B/. 5.00 a B/.100.00
- b. Cierre de calles de B/.10.00 a B/.100.00

1.2.4.1. (15) PERMISO PARA INDUSTRIAS CALLEJERAS: Se refiere a los ingresos que se perciben por el permiso que se otorga a las personas que se dedican a la venta de pequeños artículos de forma ambulante, quienes pagarán de forma mensual o por fracción de mes, de acuerdo a las siguientes tarifas pagarán de B/.5.00 a B/.30.00.

1.2.4.1. (16) FERRETES: Se refiere a los ingresos que se perciben por el registro de este instrumento de hierro que sirve para marcar el ganado, el cual se pagará anualmente B/.5.00 por inscripción y B/.3.00 por reinscripción.

1.2.4.1. (21) CONCESIONES PARA BALNEARIOS Y USO DE PLAYA: Incluye los ingresos que se perciben por el permiso concedido para instalar balnearios en ríos o playas.

1.2.4.1. (25) SERVICIO DE PIQUERA: Todo servicio de piqueta de transporte de carga, selectivo, y colectivo pagará por unidad de transporte, mensualmente pagará de B/.2.00 a B/.12.00.

1.2.4.1. (26) ANUNCIOS Y AVISOS EN VÍAS PÚBLICAS: Incluye los ingresos que se perciben por los anuncios de publicidad comercial colocados al aire libre en las vías públicas mediante tableros, vehículos, telones, etc, que serán pagados mensualmente según las siguientes categorías:

- a. Anuncios y avisos colocados en vías públicas, pagarán de acuerdo con su ubicación, según las siguientes tarifas de B/.1.00 a B/.5.00 por metro cuadrado
- b. Anuncios y avisos colocados en pantallas sobre vehículos o sobre los propios vehículos pagará de B/.1.00 a B/.4.00.
- c- Anuncios y avisos presentados mediante alto parlante, pagarán por día, de B/.3.00 a B/.8.00.

1.2.4.1._ (29) EXTRACCIÓN DE MADERA Y CÁSCARA DE MANGLE: Es el ingreso que se percibe por el derecho a la explotación y tala de árboles en bosques naturales con fines comerciales e industriales ya sean tierras estatales o privadas. Este derecho se cobrará de acuerdo a lo que establece el Capítulo Tercero de la Ley 55 de 1973:

Por cada árbol talado se pagará:

- | | |
|-------------------------|----------|
| a) Caoba | B/. 6.00 |
| b) Cedros y Robles | B/. 3.00 |
| c) Mangle rojo o blanco | B/. 0.10 |
| d) Otras especies hasta | B/. 2.50 |

El tesorero municipal con el asesoramiento de la Dirección General de Recursos Renovables, determinará la cuantía precisa del impuesto sobre la tala de especies no especificadas en la lista anterior de conformidad con los criterios tales como, escasez, valor comercial localización y usos del producto.

La tala de árboles en pequeñas cantidades para la producción de carbón, realizadas por las personas naturales de escasos recursos, para el sustento propio o familiar, no causará los derechos antes mencionados.

1.2.4.1._ (30) GUIAS DE GANADO Y TRANSPORTE: Incluye los ingresos que percibe el municipio por conceder una guía que se utiliza para el traslado de ganado.

- a. Ganado vacuno, caballar y caprino, mayor o menor ,por cabeza pagará de B/.0.50 a B/.2.00.
- b) b. Ganado porcino, mayor o menor, por lote pagará de B/.0.25 a B/.1.00 por cabeza-

1.2.4.2. TASAS: Es un tributo que puede imponer el municipio o el estado al usuario de sus servicios. Pueden ser de dos tipos aquellos que se prestan de forma común al vecindario y aquellos con fines específicos.

1.2.4.2._ (14) TRASPASO DE VEHÍCULOS: Incluye los ingresos que percibe el municipio por brindar el servicio administrativo correspondiente para pasar o ceder un vehículo de un dueño a otro pagarán de B/. 6.00 a B/.12.00.

1.2.4.2._ (15) INSPECCIÓN O AVALÚO: Se refiere a los ingresos que percibe el municipio por inspeccionar obras , por la estimación del valor de una casa o propiedad y por la inspección que se realiza por problemas con sus colindantes. Pagará de B/. 5.00 a B/.100.00

1.2.4.2._ (18) PERMISO PARA LA VENTA NOCTURNA DE LICOR AL POR MENOR: Se refiere a los ingresos que percibe el municipio por conceder permiso a las cantinas para que funcionen después de las doce de la noche pagará de B/.5.00 a B/.50.00.

1.2.4.2._ (19) PERMISOS PARA BAILES, DISCOTECAS Y SERENATAS CONSTRUCCION Y PERMISO DE OCUPACION Incluye los ingresos que percibe el municipio por conceder permiso para efectuar bailes y discotecas y permitir música en la calle durante la noche para festejar a una persona.

- a). Permisos para bailes y discotecas nocturnas pagará de B/.30.00 a B/.90.00.

La obtención de permisos para bailes y discotecas nocturnas que se celebren durante las siguientes fiestas: (cabecera), Carnaval y Carnavalito en Las Tablas (cabecera) y, Fiestas de Santa Librada en Las Tablas (cabecera).

- b). Permisos para bailes y discotecas vespertinos que se realicen hasta las 6:00 de la tarde (sarao hasta las 6:00 de la tarde) pagarán de B/.15.00 a B/.50.00

La obtención de permisos para bailes y discotecas nocturnas que se celebren durante las siguientes fiestas: (cabecera), Carnaval y Carnavalito en Las Tablas (cabecera) y, Fiestas de Santa Librada en Las Tablas (cabecera).

Cuando los bailes o discotecas se realicen en horas vespertinas y llegaren a pasar las 6:00 de la tarde tendrán que pagar adicional el permiso de bailes o discoteca nocturno según corresponda.

a) Permisos para serenatas pagarán de B/. 2.00 a B/.7.00

PERMISOS DE OCUPACION

- a) Residencial
- | | | | |
|--------------|--------------|--------|----------|
| B/.0.00 | B/.25,000.00 | pagará | B/. 3.00 |
| B/.25,000.01 | B/.40,000.00 | pagará | B/. 5.00 |
| B/.40,000.01 | B/.60,000.00 | pagará | B/.10.00 |
| B/.60,000.01 | en adelante | pagará | B/.15.00 |
- b) Comercial u obras realizadas por empresas privadas
- | | | | |
|--------------|--------------|--------|-----------|
| B/.0.00 | B/.10,000.00 | pagará | B/. 5.00 |
| B/.10,000.01 | B/.20,000.00 | pagará | B/. 10.00 |
| B/.20,000.01 | B/.40,000.00 | pagará | B/.15.00 |
| B/.40,000.01 | B/.60,000.00 | pagará | B/.20.00 |
| B/.60,000.01 | en adelante | pagará | B/.25-00 |
- c) Permiso de Demolición pagará B/. 0.25 por metro cuadrado
- d) costo mínimo por metro cuadrado B/.10.00.
- e) Permiso de Construcción se pagará B/.20.00

1.2.4.2._ (20) TASA POR EXPEDICIÓN DE DOCUMENTOS: Se refiere a los ingresos que se perciben por la expedición de documentos o de copias de documentos por parte del municipio.

Por cada documento expedido por parte del municipio el interesado tendrá que pagar de B/.0.50 a B/.0.75.

Cuando la expedición de documentos sea con el propósito de cobrar cheques de obras comunitarias, obras circuitales u otros fondos públicos, el interesado deberá pagar el máximo establecido en este régimen.

1.2.4.2._ (21) REFRENDO DE DOCUMENTOS: Se incluye los ingresos que percibe el municipio por la certificación o comprobación de la veracidad de un documento.

- a. Refrendo de documentos en general pagará B/. 1.00 a B/ 6.00.
- b. Registro de planos de fincas municipales pagará de B/.5.00 a B/.10.00
- c- Mensuras municipales pagará de B/. 3.00 a B/. 10.00

1.2.4.2._ (23) EXPEDICIÓN DE CARNET: Incluye los ingresos que percibe el municipio por la expedición de carnet de identificación, otorgando derecho para efectuar determinada actividad pagará de B/. 5.00 a B/.15.00

1.2.4.2._ (31) REGISTRO DE BOTES Y OTROS: Se incluye los ingresos que recibe el municipio por el servicio administrativo de registrar todos los hechos relativos a la propiedad de botes, lanchas, etc. Pagará de B/. 2.00 a B/.10.00.

1.2.4.2._ (32) SERVICIOS ADMINISTRATIVOS DE COBROS Y PRÉSTAMOS: Se refiere a los ingresos que percibe el municipio por brindar el servicio de cobros y préstamos efectuados a sus empleados, por la cual devengue una comisión: Pagará 2% del valor total del préstamo o del bien.

2.1.1.1._ (01) VENTA DE TIERRAS MUNICIPALES: Se refiere a los ingresos que se perciben por la venta de lotes de los ejidos municipales.

- a) Primera Categoría: Área comercial y residencial, centro o perímetro de la ciudad de Las Tablas que cuente con todos los servicios básicos de luz, calles, agua, teléfono y alcantarillado pagará B/.2.50 por metros cuadrados.
- b) Segunda Categoría: Las barriadas que estén dentro del corregimiento de Las Tablas y que cuenten con los servicios básicos de luz, calles, agua, teléfono y alcantarillado.
- b.1 por metro cuadrado pagara B/. 2.00

b.2 por metro cuadrado, cuando falte alguno de los servicios mencionados pagará B/1.50.

- c) Tercera Categoría: Los Corregimientos de Las Palmitas, La tiza, El Cocal, Sesteadero, Peña Blanca, Santo Domingo, El Manantial, El Carate, La Laja, San José y La Palma; hasta mil metros cuadrados pagará B/0.50 y los siguiente metros a B/0.25.
- d) Cuarta Categoría: las tierras Municipales ubicadas en los Corregimientos Valleriquito, Valle Rico y Bajo Corral quedando de la siguiente manera: a B/ 0.25 centavos los primeros mil metros, donde existan los servicios básicos (luz, agua, y calles asfaltadas), y a B/0.10 centavos los metros excedentes de los mil primeros. Se pagarán a B/0.10 centavos, los mil metros y a B/ 0.01 centavos los metros que excedan los mil, en donde no existan los servicios básicos.

2.1.1.1. (99) VENTA DE OTROS INMUEBLES: Se refiere a los ingresos de otros bienes inmuebles no específicos o clasificados en las categorías anteriores.

a. Venta de lotes de tierra en el cementerio público pagará B/ 150.00 (2 mts x 3 mts)

ARTICULO 7:

La calificación o aforo de las personas o entidades naturales o jurídicas sujetas al pago de los impuestos, contribuciones y servicios establecidos en este Acuerdo, corresponde al Tesorero Municipal y regirán después de haberse efectuado la respectiva calificación y previa comunicación al contribuyente. La Tesorería Municipal informará al contribuyente una vez realizado el aforo, a fin de que éste conozca de sus obligaciones con el Tesoro Municipal.

Los Catastros se confeccionarán cada dos (2) años y los gravámenes de que se trata se harán efectivos el primero de enero de cada año fiscal.

ARTICULO 8:

Los contribuyentes que no paguen los impuestos, contribuciones, rentas, y tasas serán considerados incursos en mora con el Tesoro Municipal y quedarán obligados a pagar el importe correspondiente desde la fecha en que se hubiese causado y a pagar los recargos señalados en el Artículo Séptimo de este Régimen Impositivo y conceder, acción popular para denunciar a los infractores de las disposiciones sobre impuestos, contribuciones y tasas establecidas en este Régimen, con derecho a percibir el denunciante, la totalidad del recargo.

ARTÍCULO 9:

Los impuestos, contribuciones, rentas y tasas establecidas en este Régimen Impositivo Común:

- Que son fijadas por mes, deberán pagarse en la Tesorería Municipal respectiva durante el mes correspondiente. Una vez vencido el plazo para el pago, el valor de este sufrirá un recargo del veinte (20%) por ciento y un recargo adicional de uno (1%) por ciento por cada mes de mora, cobrables por jurisdicción coactiva.

-Que son fijadas por año, se pagarán dentro del primer trimestre de cada año fiscal sin recargo alguno y pasado el mismo se pagarán con un recargo adicional de diez (10%) por ciento.

ARTICULO 10:

Los impuestos o contribuciones que deben pagarse mensualmente si se pagasen por todo el año adelantado dentro del primer mes del mismo, darán derecho a descuento del diez (10%) por ciento.

ARTÍCULO 11:

El Tesorero Municipal está obligado a informar de inmediato al Alcalde y al Consejo Municipal de los establecimientos comerciales o industriales que estén en mora por tres meses o más de sus impuestos.

En estos casos el Tesorero Municipal adoptará las medidas para el cobro de los impuestos morosos, incluso el cierre de los establecimientos.

ARTICULO 12:

Las personas naturales o jurídicas que no acrediten, previamente, estar a Paz y Salvo con el Tesoro Municipal en concepto del pago de impuestos, contribuciones, rentas y tasas

respectivas que debieran ser pagadas en los periodos fiscales vencidos, no le podrán en su beneficio ser autorizados, permitidos, o admitidos por servidores públicos municipales los actos siguientes:

1. Celebración de contratos;
2. Recibir pagos que efectúe el Tesoro Municipal excepto los correspondientes a sueldos, salarios o remuneraciones por servicios personales prestados.
3. Expedición y renovación de permisos para actividades de carácter lucrativo; y
4. Cualquier otro que determine el Municipio de Las Tablas.

ARTICULO 13:

Todo contribuyente que cese sus actividades deberá notificarlo por escrito a la Tesorería Municipal correspondiente, por lo menos 15 días antes de suspender la actividad. Quien omitiere cumplir la obligación que le impone este artículo, pagará el impuesto por todo el tiempo de la omisión, salvo causa de fuerza mayor.

ARTICULO 14:

Los aforos o calificaciones realizadas por el Tesorero Municipal, con el asesoramiento de la Comisión de Hacienda, se exhibirán a la vista de los interesados en pliegos que permanecerán en lugar visible y accesible en la Tesorería durante 30 días hábiles a partir de cada año. Si se considerase conveniente podrán publicarse las listas del Catastro en uno o más diarios o fijarlas en tablillas en otras oficinas de dependencias municipales.

Dentro del término antes señalado pueden los contribuyentes presentar sus reclamos que tendrán como objeto no sólo las calificaciones hechas, sino también la omisión de los mismos en las listas respectivas.

ARTICULO 15:

Las reclamaciones de que se trata el artículo anterior serán presentadas para su consideración y decisión a una Junta Calificadora Municipal que estará integrada así: el Vicepresidente del Consejo Municipal, quien la presidirá, el Tesorero Municipal, un miembro de la Comisión de Hacienda Municipal, el Auditor Municipal. También designará el Consejo Municipal un Representante de la Cámara de Comercio, Industrias, y Agricultura o del Sindicato de Industriales o de la Asociación de Comerciantes Minoristas, de existir en el Distrito cualesquiera de estos tres organismos, de no existir ninguno de estos tres organismos, un comerciante o un industrial, con licencia para ejercer cualquiera de estas ocupaciones. Actuarán como suplentes de los servidores públicos municipales, los Concejales que designe el Concejo Municipal y de los que actúen sin la investidura de los Concejales tendrán como suplentes quienes sean nombrados en su orden, por los mismos organismos que designaron a los principales. Actuará como secretario de la Junta, el Secretario del Concejo Municipal.

ARTICULO 16:

La Junta Calificadora conocerá de las solicitudes de revisión que ante ella eleven los contribuyentes del Distrito o a propuesta de sus miembros.

Todos los habitantes del Distrito tendrán acción para denunciar la calificación señalada a un contribuyente si estimaren que esta fuera injusta. Habrá acción popular para el denuncia contra cualquier contribuyente que no aparezca en el Catastro Municipal. Al denunciante corresponderá como gratificación el cincuenta (50%) por ciento del impuesto correspondiente a los seis (6) primeros meses que tenga que pagar el contribuyente.

ARTICULO 17:

El gravamen señalado por la Junta Calificadora entrará en vigencia el día primero del mes siguiente. La calificación de los contribuyentes que comenzaron a ejercer sus actividades después de confeccionados los catastros corresponde al Tesorero, sujeta a la confirmación de la Junta Calificadora. Todos los miembros de la Junta Calificadora tienen el derecho de proponer estudios o revisión de calificaciones. Las decisiones de la Junta serán adoptadas por mayoría de votos y serán definitivas.

ARTICULO 18:

Los memoriales en que se propongan y sustentan apelaciones, impugnaciones o denuncias serán presentadas al Tesorero Municipal quien anotará la hora y fecha del recibo en el original y una copia. El original será llevado al Presidente de la Junta para conocimiento da

la misma con los documentos y antecedentes que hubiere. La copia será entregada al interesado o proponente.

ARTICULO 19:

La Junta conocerá de los reclamos, denuncias y solicitudes notificando a los interesados de las resoluciones que dicta al respecto. La Junta tendrá un plazo máximo de treinta (30) días calendarios para resolver los asuntos que se presenten a su consideración.

ARTICULO 20:

El Tesorero Municipal podrá realizar las investigaciones necesarias en aquellos casos en que existan indicios de defraudación fiscal o malversación para lo cual tendrá acceso a los libros y documentos de empresas privadas y constarán con la asesoría de los auditores municipales.

ARTICULO 21:

Están exentos del pago de derechos y tasas: la Nación, la Asociación Intermunicipal de la que forme parte el Municipio que la impone y los pobres de solemnidad.

Si la Nación o la Asociación Intermunicipal realizare obras o actividades por intermedio de personas naturales o jurídicas, empresas o corporaciones de carácter privado, mediante contratación, que causaren algún impuesto municipal, se exigirán a estas personas empresas o corporaciones cumplir con el pago de los tributos municipales correspondientes.

ARTICULO 22:

Los municipios pueden establecer sanciones aplicables a los defraudadores, morosos o remisos en el pago de sus rentas, impuestos, tasas y contribuciones.

El Municipio tendrá jurisdicción coactiva para el cobro de créditos, en concepto de morosidad de las contribuciones, impuestos y tasas de contribuyentes, y será ejercida por el Juez Ejecutor que se designe, o por los Tesoreros Municipales donde no exista Juez Ejecutor.

ARTICULO 23:

Las obligaciones resultantes de los impuestos, tasas o contribuciones municipales, prescriben a los cinco años de haberse causado.

ARTÍCULO 24:

Sólo el Municipio puede conceder, a través de acuerdo municipal, la exención de derechos, tasas o impuestos municipales.

ARTÍCULO 25:

Este Acuerdo deroga el Acuerdo N° 47 y todos los que modificaron este régimen después del año 2000.

ARTICULO 26:

Este Acuerdo empezará a regir a partir del 1 de enero del año 2010.

Dado en el Distrito de Las Tablas a los 22 días del mes de septiembre de 2009.

NOTIFIQUESE, EJECUTESE Y CUMPLASE

H.C RICARDO R. AMAYA M.
PRESIDENTE DEL CONSEJO MUNICIPAL
DEL DISTRITO DE LAS TABLAS

DIÓGENES CAMARENA
SECRETARIO DEL CONSEJO
MUNICIPAL DE LAS TABLAS

ALCALDÍA DEL DISTRITO. LAS TABLAS 22 DE SEPTIEMBRE DE 2009.

APROBADO Y SANCIONADO, EJECUTESE Y CUMPLASE

LIC. EDISON J. GONZALEZ R
ALCALDE DEL DISTRITO
DE LAS TABLAS.

EDGAR ALVARADO.
SECRETARIO

**ACUERDO N°37
(De 30 de junio de 2009)**

Por el cual se reestructura, actualiza, se establecen los procedimientos, se dictan disposiciones sobre las construcciones, adiciones o mejoras a edificaciones, obras civiles e hidráulicas, demoliciones, cortes, rellenos o movimientos de tierra e incorporan nuevas actividades lucrativas en el Sistema Tributario del Municipio de San Miguelito.

EL CONSEJO MUNICIPAL DEL DISTRTO DE SAN MIGUELITO

CONSIDERANDO:

Que las disposiciones municipales actualmente vigentes sobre construcciones no son compatibles con las técnicas que deben aplicarse y el crecimiento y desarrollo del Distrito exige adecuar la prestación de servicios de forma más ágiles u cónsonos con el contribuyente así como el mejor ordenamiento urbano sobre el Distrito de San Miguelito.

Que es facultad del Consejo Municipal modificar, reformar y anular sus propios Acuerdos y exoneraciones, siempre y cuando dichos actos cumplan con las mismas formalidades que revistieron los actos originales de acuerdo a lo que establece el Artículo Segundo de la Ley 106 de 1973 y la Constitución Nacional.

ACUERDA:

PROYECTOS DE CONSTRUCCION

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 1: Para construir, edificaciones, obras civiles e hidráulicas, cercas, adiciones o mejoras, demoliciones, cortes, rellenos o movimientos de tierra en el Distrito de San Miguelito a través del sector público o privado, se requiere obtener permiso escrito otorgado por la Alcaldía a través de la Dirección de Administración De Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, quien lo expedirá con base a las disposiciones señaladas por los Artículos N° 1313, 1316, 1320 y 1324 del Código Administrativo, las que dispone el presente Acuerdo y la Ley 6 de 2006 de 1 de febrero de 2006, y el decreto Ejecutivo N° 23 de 16 de mayo de 2007 y otras disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Artículo 2 El permiso a que se refiere el Artículo anterior será expedido en base al dictamen técnico de la Dirección de Admón. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, sujeto a los requisitos y tramites dispuestos en el presente Acuerdo.

CAPITULO II:

DE LA REVISION DE ANTEPROYECTOS.

Artículo 3 Para la obtención del Permiso de Construcción en general, señalado en los artículos anteriores, el interesado deberá someter para su revisión, un plano de la obra por realizar o un Anteproyecto en los casos y a juicio de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano. Todos los planos a nivel de Anteproyectos, Edificaciones, Misceláneos, Urbanizaciones, Terracería, Movimiento de Tierra, infraestructura deberán cumplir con todas las Normas, Leyes, Resoluciones, Acuerdos y Decretos vigentes que regulan la materia.

Artículo 4 Requisitos para la revisión de Anteproyectos:

- 1- **OBJETIVO:** Todo interesado en realizar un nuevo proyecto de edificación, mejoras o adición a edificaciones existentes que involucren alteraciones al uso de suelo o ajustes a las Normas de Desarrollo vigentes, debe inicialmente, previa consulta a las Entidades competentes, presentar un ANTEPROYECTO. El anteproyecto constituye un servicio de orientación para el

interesado, previo a la presentación de los planos de edificación y por lo tanto, no autoriza al propietario para ejecutar obras.

En caso de Anteproyectos aprobados para los propósitos de solicitar el Permiso Preliminar de Construcción, el profesional idóneo o la empresa constructora no podrán iniciar la obra, sin que se le haya expedido el Permiso Preliminar correspondiente.

- 2- **PROCEDIMIENTO:** Entregar a la Dirección de Admón. De Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano la copia del Anteproyecto aprobado y la solicitud de Desarrollo Urbano para su tramitación y registró.

Cuando se trate de un Anteproyecto para solicitar Permiso Preliminar de Construcción, deberá indicarse este propósito en el formulario de solicitud de Desarrollo Urbano e indicar el costo de la obra, sin incluir el valor del terreno, y deberá adjuntarse copias del Anteproyecto.

- 3- **INFORMACION BASICA:** Información básica que es obligatoria incluir en el Anteproyecto:

3.01. Finca, Tomo, Folio o su equivalente, y número de lote.

3.02. Área del lote.

3.03. Dirección completa (Corregimiento, Urbanización, Avenida o Calle).

3.04. Área de construcción cerrada y abierta. Desglose de áreas de construcción

Para usos específicos (comercial, industrial, deposito, oficina, residencial y Otros).

3.05. Localización regional clara y de fácil interpretación a escala 1:5,000. Definir

Puntos de referencia.

3.06. Localización general con escalas entre 1:100 y 1:500 de acuerdo al tamaño

De la finca, indicando lo siguiente.

3.06.01. Servidumbre y línea de construcción de la vía de acceso, su nomenclatura y eje central.

3.06.02. Linderos del lote, sus medidas, rumbos, identificación y uso de sus colindantes.

3.06.03. Orientación magnética.

3.06.04. Planta arquitectónica, indicando ambientes (uso de espacios).

3.06.05. Retiros exigidos (laterales y posteriores).

3.06.06. Estacionamientos exigidos dentro de la propiedad (incluyendo Dimensiones de los mismos y del área de circulación vehicular). Las rampas Estructurales deben iniciarse después de la línea de construcción, la cual debe indicarse en los planos.

3.06.07. Tinaquera dentro de la propiedad. (A. opción del profesional, este requisito puede cumplirse a nivel de planos finales).

3.06.08. Topografía mediante curvas de nivel a intervalos no mayores de 1.00 metro (m), incluyendo la vegetación: árboles existentes.

3.06.09. Acera corrida a lo largo de las vías o calle y su especificación. (A. Opción del profesional, este requisito puede cumplirse a nivel de planos Finales).

3.06.10. Grama en la servidumbre.

3.06.11. Indicar la entrada y salida de carros. (El máximo de rotura de cordón Y acera permitido es 7.50m).

3.06.12. Presentar solución al drenaje de las aguas pluviales dentro de la propiedad y su canalización a la servidumbre existente.

- 3.07. Nombre, firma y cedula del propietario o representante Legal en la solicitud de Desarrollo Urbano.
- 3.08. Sello y firma del Arquitecto responsable del Anteproyecto.
- 3.09. Planta o plantas arquitectónicas que se proyectan en el Edificio, con respecto a la línea de construcción, incluyendo dimensiones generales e identificación de ambiente.
- 3.10. Elevación principales, laterales y posteriores.
- 3.11. Sección tipo esquemático mostrando o esclareciendo puntos críticos.
- 3.12. Las urbanizaciones y parcelaciones deben incluir una copia del plano con la aprobación provisional del MIVI.
- 3.13. Indicar y definir colindantes o existencia de servidumbres dentro de lotes (Fluviales, pluviales, de paso, sanitarias y otras) y presentar aprobación del MOP si se trata de servidumbres fluviales y/o pluviales, demarcando la misma.

4. **VIGENCIA:** La aprobación de los Anteproyectos sometidos a través de las solicitudes de Desarrollo Urbano de la Dirección de Ingeniería Municipal, tendrá una validez de (2) Años. Este periodo podrá extenderse una sola vez por un año adicional mediante el recurso de reválida, o de reconsideración en caso de haber sufrido el proyecto alguna modificación. En caso de una segunda solicitud de reconsideración, la aprobación será considerada como si fuese totalmente nueva.

CAPITULO III

PLANOS DE EDIFICACIONES:

Artículo 5: Los proyectos que por sus características requieran la presentación de la solicitud de Desarrollo Urbano, se consideraran bajo la denominación de planos de edificaciones

1. **FORMA DE PRESENTACION DE PLANOS:** Los dibujos que constituyen los planos de edificaciones deberán hacerse de tal forma que las copias que de ellos se obtengan resulten legibles, sus leyendas sean en idioma español y estén confeccionadas en el Sistema Internacional de Unidades (SI). Las dimensiones mínimas de las hojas deben ser de 0.60m por 0.90m.
2. **VIGENCIA:** Los planos de edificaciones, una vez revisados y registrados por todas las entidades responsables, tendrán un periodo de validez de dos (2) años.
 - 2.01. En los casos en los que expire la vigencia de un plano de edificación, y no se haya producido variantes en las Normas de Desarrollo Urbano en base a las cuales fue analizado el plano, solo se requerirá una reválida del mismo. Estos casos serán determinados a juicio de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano.
3. **INFORMACION GENERAL BASICA:**
 - 3.01. Localización regional clara y de fácil interpretación a escala 1:5,000. Definir puntos de referencia
 - 3.02. Localización general con escalas entre 1:100 y 1:500 de acuerdo al tamaño de la finca. Incluir topografía, niveles de piso acabado, drenaje pluvial, protección de aleros y plantas altas. Identificar colindantes, indicar datos de la finca.
 - 3.03. Plantas arquitectónicas, incluyendo todos los pisos del edificio.
 - 3.04. Detalles constructivos en general.
 - 3.05. Elevaciones o fachadas (mínima cuatro).
 - 3.06. Acabados de todos los ambientes del proyecto.
 - 3.07. Secciones y detalles ampliados.
 - 3.08. Diseños especiales para personas con discapacidad, tales como estacionamientos, aceras, rampas, pasillos y servicios sanitarios con facilidades para sillas de rueda en áreas comerciales, industriales, públicas y privadas, según las Reglamentaciones en la Ley 42 de 27 de agosto de 1999, y el decreto ejecutivo No. 88 de 12 de noviembre de 2002.

- 3.09. Sellos y firmas en original a tinta negra de todos los profesionales responsables de las distintas secciones del plano.
- 3.10. Resumen de las áreas de construcción (abierta y cerrada). Incluir desglose de área de construcción de acuerdo a usos específicos (comercial, industrial, residencial, oficinas, depósitos y otros).
- 3.11. Incluir cuadro membretado o pie descriptivo, con la siguiente información en tinta negra:
- 3.11.01. Franja corrida de 0.10m en la parte inferior o lateral derecho, para colocación de los sellos.
- 3.11.02. En el nivel superior del membrete, señalar el nombre del Arquitecto o empresa responsable de la coordinación de los planos.
- 3.11.03. Descripción del trabajo o proyecto, e identificación del propietario.
- 3.11.04. Dirección completa donde se ubicara el proyecto.
- 3.11.05. Espacio para la firma del Director de Ingeniería Municipal.
- 3.11.06. Identificación del profesional responsable del diseño arquitectónico.
- 3.11.07. En cada sección especializada, identificación de los profesionales de los cálculos o diseños correspondientes.
- 3.11.08. Identificación de la persona responsable del dibujo.
- 3.11.09. Numero de hoja y número total de hojas.
- 3.11.10. Fecha.
- 3.11.11. Escala utilizada.
- 3.11.12. Nombre, firma y cedula del propietario o Representante Legal en la Hoja N° 1 del Plano.

CONDICIONES GENERALES:

- 3.02. El profesional responsable de la coordinación de los planos debe cumplir con todos los requisitos estipulados en la Resolución del Anteproyecto.
- 3.03. Cada profesional de cada sección especializada del plano será responsable de la presentación y veracidad de la información que se presente en el mismo.
- 3.04. Las viviendas para nuevas urbanizaciones deben incluir una copia del plano de lotificación, con la aprobación provisional que otorga el Ministerio de Vivienda. Si propone relotificaciones, estas deben incluir una copia del plano con la aprobación provisional del Ministerio de Vivienda.
- 3.05. El profesional responsable de la coordinación de los planos, antes de retirar el plano final revisado y registrado, deberá entregar una copia completa de los mismos a la Dirección de Admón. de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano para su archivo.

4. PLANOS TÍPICOS:

- 4.01. Podrán ser sometidos para su revisión y registro, planos típicos de viviendas unifamiliares y multifamiliares, las cuales podrán repetirse indefinidamente en diferentes fincas, previa autorización de los arquitectos.
- 4.02. Se someterán para la revisión y análisis de las Normas de Desarrollo Urbano, las plantas y elevaciones típicas de dichos proyectos.
- 4.03. Al existir el modelo típico registrado a nivel de anteproyecto para el efecto solamente, se procederá a la revisión de los planos originales de la planta de localización en la finca correspondiente y la ubicación regional, adjuntando la tarjeta de registro de anteproyecto con la información básica del nuevo proyecto, así como la documentación referente a la propiedad.
- 4.04. Las entidades estatales correspondientes procederán a revisar en una forma expedita dichos casos, ya que por su sencillez y análisis previo no se requiere de una revisión más profunda.

- 4.05. Cada profesional de cada sección especializada del plano será responsable de la presentación y veracidad de la información que se presente en el mismo.

5. INFORMACION BASICA RESPECTO A LA ESTRUCTURA:

- 5.01. Resistencia del hormigón.
- 5.02. La resistencia del acero estructural y el refuerzo.
- 5.03. Valor total de las cargas vivas asumidas en el cálculo.
- 5.04. Tipo de losa.
- 5.05. Estudio de suelo, para aquellos edificios que contemplen planta baja y tres (3) plantas o más de altura. También se exigirá estudio de suelo para aquellos terrenos que tengan precedentes de inestabilidad en los taludes, de formaciones aluviales o arcillas expansivas.

El estudio de suelo será requerido, a juicio de la Dirección de Ingeniería Municipal, sobre los proyectos que por su características presente dudas relacionadas con la capacidad asumida.

El informe de laboratorios de suelo deberá incluir las recomendaciones, métodos de construcción y los cálculos refrendados por el profesional especialista responsable, quien también debe sellar y firmar la hoja del plano donde aparezcan los detalles de sondeos. Ubicar en una planta los puntos donde los sondeos fueron practicados.

- 5.06. Todas las estructuras deben ser calculadas según el Reglamento de Diseño Estructural vigente. La selección de secciones, aceras, etc., debe aparecer en los cálculos y coincidir con los planos.
- 5.07. Planta de fundaciones, incluyendo ubicación de cimientos, muros estructurales, revestimiento de taludes, columnas, paredes, pilotes, cuadros de sondeos requeridos y sus detalles correspondientes. Si el proyecto contempla un conjunto de columnas y fundaciones, deberá incluirse un cuadro de ellos.
- 5.08. Planta estructural completa de cada nivel propuesto indicando la nomenclatura, posición de cada viga estructura, vigas de amarre y dirección de losa.
- 5.09. Planta de techo y sus detalles (dimensiones, tipo de cubierta y declive).
- 5.10. Detalles de cimientos, columnas, muros estructurales, techo, losa, vigas, viga de amarre y escaleras (cantidad y número de barras, cables, dimensiones, número de estribos, etc.)
- 5.11. En las adiciones propuestas sobre estructuras existentes, el Ingeniero diseñador deberá incluir una certificación, señalando la capacidad de soporte existente para recibir las cargas adicionales.
- 5.12. El profesional de la sección de Estructura del plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el plano.

6. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR EN LA SECCION DE ELECTRICIDAD:

- 6.01. Localización regional del lote a escala 1:1,000, indicando el poste o transformador eléctrico más cercano al proyecto.
- 6.02. Todas las cargas, luminarias, protecciones, cables, tuberías, etc., relacionadas al sistema eléctrico serán diseñadas en base a lo establecido en el REGLAMENTO PARA LAS INSTALACIONES ETECTRICAS (RIE) vigente.
- 6.03. El plano del diseño de las instalaciones eléctricas debe incluir lo siguiente:
 - 6.03.01. Cuadros de carga de los tableros eléctricos y los tableros de distribución, indicando las características del tablero, la carga por fase, la carga total y la caída de voltaje en los alimentadores. Los cuadros se presentaran según un formato aceptado por la Sección Eléctrica de la dirección de Ingeniería Municipal.
 - 6.03.02. Se presentara un diagrama de distribución del sistema eléctrico, indicando claramente todas las cargas servidas, el tamaño de cable, tubería de los alimentadores, el tamaño en amperios y la capacidad interruptora de los interruptores y el sistema de conexión a tierra.
 - 6.03.03. Resumen completo de la carga eléctrica, indicando la carga instalada, la carga de reserva, la carga total del sistema en KVA Y AMPS y el tamaño de la acometida, indicando si es aérea o subterránea.
- 6.04. Sello y firma de los planos por el profesional idóneo responsable.
- 6.05. La distribución eléctrica se hará sobre la planta o plantas del proyecto indicando la ubicación de luminarias, tomacorrientes, interruptores, tableros de carga y de distribución, medidores y de otros elementos especializados del sistema. Se hará una ampliación a escala 1:50 del cuarto de medidores si lo hubiere, y de los tableros de distribución principal, indicando la ubicación a escala de cada uno de ellos.

- 6.06. Todo interruptor, tablero o elemento eléctrico expuesto a condiciones desfavorables (lluvia, polvo o gases explosivos, etc.), deberá estar en gabinetes o cubiertas según la clasificación NEMA. Ejemplo. NEMA 3R para lluvia.
 - 6.07. En los planos de reformas y/o adiciones, se debe indicar claramente lo existente a mantener o eliminar, presentando una lectura de carga antes de la reforma. El diseñador eléctrico a cargo de la reforma, debe verificar que la carga adicional o modificada, no altera las condiciones totales de la instalación y si las afecta, debe contemplarlas en su diseño y cálculos.
 - 6.08. Las tuberías eléctricas alimentadoras de edificaciones residenciales multifamiliares o comerciales, deberán estar ubicadas en áreas de uso común, tales como pasillos, escaleras, azoteas o utilizar ductos especiales verticales.
 - 6.09. Todos los edificios o estructuras que tengan una altura mayor de 30.00 m, los destinados a usos peligrosos o que estén situados en áreas de altura incidencia de rayos, deberán contar lo siguiente según sea el caso.
 - 6.09.01. Sistema de pararrayos con su terminal, cable de baja expuesto y sistema de aterrizaje.
 - 6.09.02. Sistema de luces de prevención de aviones.
 - 6.09.03. Un método aprobado para soportar las líneas en las tuberías verticales. Estos soportes se deben repetir cada 30 metros de altura.
 - 6.10. Todas las luminarias deben llevar una cajilla independiente instalada en la estructura. Las luminarias instaladas en el cielo falso serán alimentadas separadamente, con una conexión flexible no mayor de 2.00 metros de longitud.
 - 6.11. Toda la tubería eléctrica no metálica, deberá llevar un alambre desnudo de continuidad, según la Tabla 250-95 del RIE.
 - 6.12. Las cajillas y cajas de paso de metal deben ser pintadas con anticorrosivo. Las tuberías metálicas que van directamente enterradas serán pintadas con pintura asfáltica (BITUMINOSA).
 - 6.13. Los edificios para hospitales y clínicas que cuenten con quirófanos, deben contar con una planta eléctrica para dar servicio a las luminarias y equipos de los quirófanos y áreas críticas, luminarias de pasillos y escaleras, elevadores y cualquier otro equipo eléctrico que sea esencial a juicio del diseñador.
 - 6.14. En unidades de aire acondicionado pequeñas de sistemas separados (mini Split), se deberá suministrar el medio de desconexión al lado de la unidad condensadora.
 - 6.15. El profesional de la sección de Electricidad del plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.
- 7. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR EN LA SECCION DE PLOMERIA:**
- 7.01. El sistema de plomería sanitaria, debe ser diseñado de acuerdo a lo establecido en las Normas de Plomería Sanitaria vigente y de acuerdo al avance de la tecnología, siempre y cuando sea aceptado por la entidad competente.
 - 7.02. La sección de plomería debe llevar la siguiente información mínima:
 - 7.02.01. La distribución de plomería por planta, indicando la ubicación de cada artefacto sanitario, líneas de agua potable, líneas de desagüe y de ventilación, colectoras y bajantes.
 - 7.02.02. Tuberías, tanque de reserva, siamesa, salidas de mangueras del sistema de incendio y sistema de gas, si los hubiere.
 - 7.02.03. Drenajes, tuberías, colectoras y cajas de paso del sistema de drenaje pluvial.
 - 7.02.04. Tanques sépticos y campos de drenaje, si los hubiere.
 - 7.02.05. Bombas de agua potable, para aguas negras, para aguas pluviales, tanques de reserva y equipo accesorio, si los hubiere.
 - 7.02.06. Planos isométricos de los sistemas de agua potable y agua caliente, del sistema de drenaje sanitario y ventilación, del sistema de tubería contra incendio, gas combustible LPG (liquid petroleum gas) y del drenaje pluvial.
 - 7.03. Memoria Técnica que cumpla con las normas, requerimientos y criterios vigentes.
 - 7.04. Sello y firma de los planos por el profesional idóneo responsable.
 - 7.05. En los planos de reformas y/o adiciones, se debe indicar claramente lo existente a mantener o eliminar. El diseñador a cargo de la reforma de plomería, debe verificar que la carga hidráulica adicional o modificada, no altera las condiciones totales de la instalación y si las afecta, debe contemplarlas en su diseño y cálculos.
 - 7.06. Las tuberías principales de drenaje y de agua potable de edificaciones residenciales multifamiliares o comerciales, deberán ser ubicadas en áreas en donde afecten lo menos posible a los usuarios en caso de daños.

- 7.07. Toda tubería de drenaje sanitaria que tenga una altura mayor de 30 m, deberá contar con una ventilación de alivio u otra solución semejante, en cada intervalo de 30m, entre la bajante sanitaria y la bajante de ventilación.
- 7.08. se debe diseñar para que la presión de agua no exceda de 100 psi., en las líneas principales de distribución de agua a los usuarios dentro del edificio.
- 7.09. El profesional de la sección de plomería del plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.

8. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR EN LA SECCION DE AIRE ACONDICIONADO, REFRIGERACION Y VENTILACION.

- 8.01. Todo sistema de aire acondicionado de capacidad mayor a tres 3 toneladas (36,000 BTU/H), debe tener un plano de aire acondicionado, refrigeración y ventilación, diseñado por el profesional idóneo responsable.
- 8.02. La sección de aire acondicionado, refrigeración y ventilación debe llevar la siguiente información mínima:
 - 8.02.01. Distribución de los equipos de aire acondicionado por planta, indicando la ubicación de cada unidad evaporadora, condensadores, abanicos, extractores, enfriadores de agua, bombas y otros equipos.
 - 8.02.02. Dibujo a escala de los sistemas de ductos de aire de suministro, de retorno y de ventilación.
 - 8.02.03. Dibujo en planta y en isométrico si fuese necesario, de las tuberías de refrigerante, de agua fría, de agua de enfriamiento, con sus bombas, tanques de expansión, filtros, válvulas y otros elementos del sistema.
 - 8.02.04. Diagramas de alimentación eléctrica y de control de las unidades de aire acondicionado, enfriadores, bombas, etc.
 - 8.02.05. Ubicación en planta de los termostatos, humidistatos y otros elementos de control.
 - 8.02.06. Indicar la eficiencia energética mínima requerida (EER)
- 8.03. Cuadros de las capacidades de los equipos diseñados incluyendo: enfriadores, unidades manejadoras de aire, unidades condensadora, condensadores, bombas, recalentadores, abanicos, extractores, etc. Estos cuadros deben tener la información técnica completa.
- 8.04. Memoria Técnica que cumpla con las normas, requerimientos y criterios vigentes.
- 8.05. Sello y firma del plano por el profesional idóneo responsable.
- 8.06. En los planos de reformas y/o adiciones, se debe indicar claramente lo existente a mantener o eliminar. El diseñador a cargo de la reforma del aire acondicionado o refrigeración o ventilación debe verificar que la carga adicional o modificada no altera las condiciones totales de la instalación y si las afecta, debe contemplarlas en su diseño y calculo.
- 8.07. El equipo de aire acondicionado, refrigeración o ventilación debe ser ubicado preferiblemente en un área distante de terceros o colindantes. En caso de no ser factible, deberán estar cubiertos de material aislante para disminuir el ruido a los niveles legalmente exigidos, contar con ductos de desviación de calor, y tuberías de desagüe que canalicen las aguas que producen.
- 8.08. Los planos de una edificación que contemplen facilidades para futuras instalaciones de aire acondicionado, refrigeración o ventilación mayor de tres toneladas, llevaran el sello y firma del profesional responsable para estas instalaciones que garantice la alimentación eléctrica adecuada y segura, así como los espacios necesarios para el correcto funcionamiento y servicio de los equipos.
- 8.09. El profesional de la sección de aire acondicionado del plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.

9. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR EN LA SECCION CORRESPONDIENTE A LA RED TELEFONICA INTERNA DEL EDIFICIO.

- 9.01. Localización regional de la edificación, numero de lote, avenida y calle ubicación de la cámara de inspección para el servicio subterráneo o el poste y su número para el servicio aéreo que se encuentra más cercano a la edificación. En caso de que se requieran postes o cámaras de inspección adicionales para el suministro del servicio telefónico, los mismos deben ser mostrados en el plano.
- 9.02. Simbología telefónica especificada en el Reglamento para la Instalación de la Red Telefónica Interna de Edificios.
- 9.03. Planta de distribución telefónica indicando salidas, tuberías, cajas de distribución y la localización de otros equipos telefónicos especiales tales como centrales telefónicas, sistemas multilíneas, etc.
- 9.04. Diagrama esquemático de integración de todo el edificio, el cual debe incluir:

- 9.04.01. Tipo de acometida.
 - 9.04.02. Localización de la canalización.
 - 9.04.03. Diámetro de las tuberías bajantes y de distribución.
 - 9.04.04. Cajas de distribución principal (CDP), secundaria (CDS), de paso y salidas telefónicas con sus tamaños respectivos.
 - 9.04.05. Cantidad de cables telefónicos en cada tubería y número de pares en cada uno.
 - 9.04.06. Sello y firma que establezca la idoneidad del diseñador responsable.
- 9.05. El profesional de la sección de la Red Telefónica del plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.

10. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR EN LA SECCION CORRESPONDIENTE AL SISTEMA DE DETECCION Y ALARMA DE INCENDIO.

- 10.01. Plano completo de la instalación que muestre la ubicación de cada uno de los dispositivos componentes del sistema, así como las conexiones y diámetros de las tuberías, y la cantidad de conductores dentro de estas.
- 10.02. Descripción técnica de cada uno de los componentes del sistema, de acuerdo con el Reglamento de Los Sistemas de Detección y Alarmas de Incendio.
- 10.03. Diagrama esquemático que muestre la interconexión de todos los componentes del sistema, así como la división en zonas de los circuitos de detección y señalización.
- 10.04. Tipo y calibre de los conductores a utilizarse para las interconexiones en los circuitos de detección y señalización.
- 10.05. Tipo de supervisión de los circuitos de detección y señalización.
- 10.06. Alimentación de voltaje de corriente alterna y corriente directa requerida.
- 10.07. Funciones auxiliares del panel.
- 10.08. Sello y firma del profesional idóneo responsable del diseño.
- 10.09. Memoria de que cumpla con las normas, requerimientos y criterios vigentes, sellados por el profesional idóneo responsable.
- 10.10. El profesional de la sección del Sistema de Alarma contra Incendio del plano, será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.

11. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR RESPECTO A GENERADORES ELECTRICOS DE EMERGENCIA.

Todo generador eléctrico de emergencia debe presentarse mediante un plano con todos los requisitos exigidos en el Reglamento Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá (RIE) y sus resoluciones y normas conexas vigentes.

- 11.01. Si el generador es parte de una obra nueva, puede presentarse dentro del plano original correspondiente.
- 11.02. Si el generador es para una obra existente, debe presentarse un plano Especializado o Misceláneo, conteniendo lo siguiente:
 - 11.02.01. Firma y sello del profesional idóneo responsable.
 - 11.02.02. Ubicación regional a escala 1:5,000.
 - 11.02.03. Localización general a escala entre 1:100 y 1:500 según el tamaño de la finca, señalando la línea de propiedad y la línea de construcción vigentes, la ubicación exacta del cuarto del generador, medidas y retiros.
 - 11.02.04. Plantas arquitectónicas, elevaciones y secciones del cuarto del generador.
 - 11.02.05. Dentro del cuarto de generador se deberá instalar el Interruptor de Protección y el Interruptor de Transferencia. Si el Generador se instala dentro de un cuarto de maquina grande, se deberá colocar una pared de separación entre el espacio destinado al Generador y el resto del equipo y controles de los otros sistemas.
 - 11.02.06. Detalles del aislamiento acústico.
 - 11.02.07. Ubicación y capacidad del tanque de combustible y de la noria de contención, según requerimientos de la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
 - 11.02.08. Especificaciones del tipo de silencio.
 - 11.02.09. Diámetro y altura del tubo de escape.
 - 11.02.10. Indicar tubo de ventilación del tanque de combustible.
 - 11.02.11. Detalles del cuadro esquemático existente y del nuevo.
 - 11.02.12. Indicar generador, interruptor de protección y de transferencia, y cualquier otro detalle que indique como van las tuberías que llevan los conductores de la planta y las tuberías para alambre de control.
- 11.03. En el plano deberá inscribirse la siguiente nota:

“El ruido que produce la planta eléctrica en la parte exterior del cuarto de maquinas no debe exceder los 50 decibeles a 3.00 metros de él. El dueño está obligado a tomar las medidas necesarias para evitar vibraciones, ruidos, humo y calor.”

- 11.04. Toda planta debe tener un interruptor cerca de ella como protección de las líneas.
- 11.05. Toda planta debe ubicarse preferiblemente alejado de terceros o colindantes en un recinto en el que se pueda controlar fácilmente el ruido, derramamiento de combustible y vibraciones. Si se ubica en un área residencial, debe ser provista de un Silenciador Residencial, el cual debe tener un indicador de fabrica que especifique que es residencia.
- 11.06. El cuarto de generador eléctrico debe está ubicado dentro de la línea de construcción vigente y debe estar construido con materiales resistentes al fuego y con propiedades acústicas pertinentes.
Si se trata de una adición y la estructura ocupa el 100% del área construible del lote, el generador eléctrico podrá ser ubicado en el área comprendida entre la línea de construcción y la línea de propiedad vigente (ante jardín), con una altura máxima de 2.10 metro y a 1.50 metros de la línea de propiedad.
- 11.07. En los edificios incorporados al Régimen de Propiedad Horizontal, las tuberías de líneas eléctricas deben ser ubicadas en las áreas de uso común, como pasillos, escaleras, azoteas, o bien, o bien, utilizar ductos verticales especiales.
- 11.08. Los cálculos eléctricos o capacidades requeridas son competencia exclusiva del diseñador.
- 11.09. El profesional de la presentación Generador en el plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.

12. INFORMACION BASICA POR CUMPLIR EN LA SECCION CORRESPONDIENTE A LAS INSTALACIONES DE EQUIPOS ELECTRONICOS:

- 12.01. Diagrama completo del sistema de antena de televisión, o del sistema de antena de televisión comunitario (CATV).
- 12.02. Diagrama completo del sistema de distribución de señal de televisión por cable.
- 12.03. Diagrama completo de instalación del sistema de antena parabólica incluyendo el sistema de distribución de la señal.
- 12.04. Diagrama completo de instalación de los sistemas de radiocomunicación incluyendo antenas.
- 12.05. Diagrama completo de instalación del sistema de circuito cerrado de televisión.
- 12.06. Diagrama completo de instalación del sistema de intercomunicadores y portero eléctrico.
- 12.07. Diagrama completo de instalación del sistema de altavoces (PA).
- 12.08. Diagrama completo de instalación del sistema de comunicación para computadoras (sistemas multiusuario, sistema de redes locales, etc.).
- 12.09. Sello y firma del profesional idóneo responsable del diseño.
- 12.10. El profesional de la sección de la Red Telefónica del plano será responsable de la presentación desarrollo y veracidad de la información que se presente en el mismo.

CAPITULO IV

PLANOS MISCELANEOS.

Artículo 6: Los proyectos que por sus características no requieran la presentación de la solicitud de Desarrollo Urbano, se consideraran bajo la denominación de planos misceláneos.

Se consideran planos misceláneos las obras de adiciones a residencias, edificios de apartamentos o comercios, remodelaciones, muros de contención y cambios de la estructura en un edificio; diseños de interiores; siempre y cuando no se cambien las actividades permitidas por el uso de suelo existente o se altere la densidad o requerimientos de estacionamientos exigidos de acuerdo a las normas de Desarrollo Urbano vigente en un lote o sector determinado.

Estos planos serán presentados en original y copias la Dirección de Ingeniería Municipal, para su revisión y trámites por parte de las Entidades Estatales correspondientes que intervienen en este proceso.

- 1. FORMA DE PRESENTACION DE LOS PLANOS MISCELANEOS:** Los dibujos que constituyen los planos misceláneos deberán hacerse de forma tal que las copias que de ellos se obtengan resulten legibles, sus leyendas sean en idioma español y estén confeccionadas en el Sistema Internacional de Unidades (SI). Las dimensiones mínimas de las hojas deben ser de 0.60 m por 0.90 m.

- 2. VIGENCIA:** Los planos misceláneos, una vez revisados y registrados por todas las Entidades responsables, tendrán un periodo de validez de tres (3) años.
- 3. INFORMACION GENERAL BASICA:**
- 3.01. Ubicación general con escalas entre 1:100 a 1:500 de acuerdo al tamaño de la finca. Incluir topografía, niveles de piso terminado, drenaje pluvial, proyección de aleros y plantas altas, identificar colindantes e indicar datos de la finca. sección esquemática de ubicación en los casos de locales comerciales o apartamentos en pisos altos.
 - 3.02. Ubicación regional clara y de fácil interpretación a escala de 1:5,000. Definir puntos de referencia.
 - 3.03. Plantas arquitectónicas.
 - 3.04. Detalles constructivos en general.
 - 3.05. Elevaciones o fachadas.
 - 3.06. Acabado de todos los ambientes del proyecto.
 - 3.07. Secciones y detalles ampliados.
 - 3.08. Sellos y firmas en original a tinta negra de todos los profesionales responsables de las distintas secciones del plano.
 - 3.09. Resumen de áreas de construcción abiertas y cerradas.
 - 3.10. Incluir cuadro membretado o pie descriptivo con la siguiente información en tinta negra:
 - 3.10.01. Franja corrida de 0.10 m en la parte inferior o lateral derecho, para colocación de sellos.
 - 3.10.02. En el nivel superior del membrete, señalar el nombre del arquitecto o empresa responsable de la coordinación de los planos.
 - 3.10.03. descripción del trabajo; identificación del propietario.
 - 3.10.04. Dirección completa del proyecto.
 - 3.10.05. Espacio para la firma del Director de Obras y construcciones Municipales.
 - 3.10.06. Identificación del profesional responsable del diseño arquitectónico.
 - 3.10.07. En cada sección especializada, identificación de los profesionales de los cálculos o diseños correspondientes.
 - 3.10.08. Identificación de la persona responsable del dibujo.
 - 3.10.09. Numero de hojas y número total de hojas.
 - 3.10.10. Fecha.
 - 3.10.11. Escala utilizada.
 - 3.11. Nombre, firma y cédula del propietario o Representante Legal en la Hoja N° 1 del plano.
- 4. CONDICIONES GENERALES:**
- 4.01. La Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano determinará los casos que, por sus características especiales, no estén contemplados bajo esta denominación
 - 4.02. y hará las recomendaciones al respecto para su revisión y registro.
 - 4.03. El plano debe indicar claramente el área existente y el área por remodelar o adicionar.
 - 4.04. En caso que el proyecto sea un muro de reten pero no estén colindantes con riberas de quebradas o ríos, adjuntar copia de los cálculos estructurales refrendado y sellado por el profesional responsable y copia del estudio de suelos en los casos en que por las condiciones del terreno este ultimo sea requerido.
 - 4.05. El profesional idóneo responsable deberá cumplir además con todos los requisitos básicos señalados en el **Capítulo III: Planos de Edificaciones**, de acuerdo a lo descrito en el punto 5 referente a la Estructura, según corresponda al caso y será el responsable de la veracidad de la información presentada en el plano.

CAPITULO V

PLANOS DE LOTIFICACION, URBANIZACION E INFRAESTRUCTURA:

Artículo 7: Los planos de lotificación, urbanización e infraestructura que sean presentados a la dirección de Ingeniería Municipal para su debida revisión y registro, deberán cumplir con la información básica que se presenta a continuación.

1. INFORMACION BASICA:

- 1.01. Plano de localización, incluyendo ubicación regional.
 - 1.01.01. Poligonal bien definida (medidas, rumbos, identificación y uso de suelo de sus colindantes).

- 1.01.02. Curvas de nivel con la topografía original del lote.
- 1.01.03. Curvas de nivel con la topografía final del lote.
- 1.01.04. Secciones en los límites con lotes colindantes.
- 1.01.05. Soluciones para las aguas pluviales de cada lote.
- 1.01.06. Sello y firma del profesional idóneo responsable.
- 1.01.07. Finca, Tomo, Folio o el equivalente.
- 1.01.08. Nombre, firma y cedula del propietario o Representante Legal en la Hoja N° 1 del Plano.
- 1.01.09. Membrete con la identificación del proyecto, nombre del profesional o la empresa responsable de la coordinación de los planos y dirección completa del proyecto (incluyendo el corregimiento).
- 1.01.10. Detalle de aceras, según se establece en el Capítulo XIX: Aceras, de este Acuerdo.
- 1.01.11. Las áreas de uso público o parques llevarán claramente indicada la nivelación del terreno garantizando el drenaje pluvial y la fácil utilización.
- 1.01.12. Anotar compromisos con relación a la monumentación de los lotes
- 1.01.13. Señalar taludes estabilizados y protegidos.
Se exigirá estudio de suelo para aquellos terrenos que tengan precedentes de inestabilidad en los taludes, de formaciones aluviales o arcillas expansivas.

El estudio de suelo será requerido igualmente cuando a juicio de la Dirección de Ingeniería Municipal, el suelo sobre el cual se asentara la estructura presente dudas relacionadas con la capacidad asumida.

- 1.02. Los planos de infraestructura deberán ser presentados en la dirección de Ingeniería Municipal para su registro. Estos planos incluyen instalación de sistemas de acueducto, alcantarillado sanitario y pluvial; sistema eléctrico aéreo y subterráneo, sistemas de transmisión, sub-estaciones eléctricas, plantas de generación eléctrica; sistema telefónico aéreo o subterráneo, centrales telefónicas, sistemas de distribución, torres de transmisión, casetas, cámaras, carreteras, caminos o calles y otros.
- 1.03. En caso de planos de urbanizaciones, incluir copia del plano de aprobación provisional del Ministerio de Vivienda, la revisión del Ministerio de Obras Públicas, del Ministerio de Salud, IDAAN, entre otras.

CAPITULO VI

PLANOS DE MOVIMIENTO DE TIERRA O TERRACERIA.

Artículo 8: Cuando se trate de planos de terracería o movimiento de tierra para edificaciones, se requiere la previa presentación de un Anteproyecto en la Dirección de Ingeniería Municipal, para su debido análisis.

Artículo 9: Estos planos deberán cumplir además con los requisitos que a continuación se presentan.

1. INFORMACION BASICA:

- 1.01. Plano de localización, incluyendo ubicación regional.
 - 1.01.01. Poligonal bien definida (medidas, rumbos, identificación y uso de suelo de sus colindantes).
 - 1.01.02. Curvas de nivel con la topografía original del lote.
 - 1.01.03. Curvas de nivel con la topografía final del lote.
 - 1.01.04. Secciones en los límites con lotes colindantes.
 - 1.01.05. soluciones para las aguas pluviales.
 - 1.01.06. Sello y firma del profesional idóneo responsable.
 - 1.01.07. Finca, Tomo, Folio o el equivalente.
 - 1.01.08. Nombre, firma y cedula del propietario o Representante Legal en la Hoja N° 1 del Plano.
 - 1.01.09. Membrete con la identificación del proyecto, nombre del profesional o la empresa responsable de la coordinación de los planos y dirección completa del proyecto (incluyendo el corregimiento).
 - 1.01.10. Señalar taludes estabilizados y protegidos.
Se exigirá estudio de suelo para aquellos terrenos que tengan precedentes de inestabilidad en los taludes, de formaciones aluviales o arcillas expansivas.

El estudio de suelo será requerido igualmente cuando a juicio de la Dirección de Ingeniería Municipal, el suelo sobre el cual se asentara la estructura presente dudas relacionadas con la capacidad asumida.

CONDICIONES GENERALES:

Artículo 10: El Arquitecto o la empresa coordinadora de los planos, también tendrán la opción de someter a revisión y registró los planos por las siguientes etapas, ante la dirección de Ingeniería Municipal.

1. Movimiento de Tierra (cortes y rellenos).
2. Cimientos, fundaciones, excavación y muros.
3. Estructuras de Hormigón armado, siempre y cuando estas no lleven embutidas tuberías, cajillas, piezas del sistema de plomería, electricidad y sistemas especiales.
4. Planos Finales (Arquitectónica, hidro-sanitarios, electricidad y sistemas especiales).

CAPITULO VII

PERMISO DE CONSTRUCCION (PLANO APROBADO).

Artículo 11: Los Permisos de Construcción se expedirán previo el cumplimiento de los procedimientos y requisitos establecidos en los artículos anteriores referentes a los planos. El Permiso de Construcción autoriza al propietario de un predio y al constructor o responsable para realizar obras de construcción.

Artículo 12: Para obtener el Permiso de Construcción con el objeto de realizar construcciones, reparaciones, adiciones a edificios o ejecutar cualquiera de las obras a que se refiere este Acuerdo, el profesional idóneo o empresa constructora deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, en donde conste: descripción de la obra, la ubicación del lote, registro de la propiedad (finca, tomo, folio o su equivalente), nombre del dueño de la construcción y del propietario del terreno en que se ha de edificar y valor aproximado de la obra. Esta solicitud deberá estar refrendada y sellada por el responsable técnico de la obra, con su dirección, número de teléfono y copia de cédula.
En aquellas obras en las que de acuerdo con las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura se requiera de un profesional residente, se indicara en la solicitud el nombre del profesional residente. Entiéndase por profesional residente, únicamente aquel que se encuentra en el sitio en que se lleva a cabo la obra, durante todo el tiempo en que se desarrollen trabajos en tal lugar.
2. Adjuntar dos copia fotostáticas del plano aprobado por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, el cual se utilizara para la ejecución de la obra.
3. Acompañar a esta solicitud los permisos expedidos por la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá, del departamento de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud.
4. Certificado de Paz y Salvo Municipal, del constructor y el propietario.
5. Presentar copia del registro de inscripción en la Junta Técnica, en el caso de que el solicitante sea una empresa constructora.

Artículo 13: Presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso de Construcción, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, previo avalúo de la obra, establecerá el Impuesto de Construcción respectivo conforme lo establecido en el Régimen Impositivo Municipal vigente.

Cuando se haya cancelado el Impuesto de Construcción sobre la base del avalúo por etapas de una misma obra, al solicitarse el Permiso de Construcción para la última etapa, se establecerá el valor final de la obra y el Impuesto total a pagar.

Artículo 14 Obtener el Visto Bueno de la Secretaria Técnica Judicial en Edificación y Construcción, el cual se otorgara cuando el propietario o interesado no tenga caso pendiente en dicho departamento.

Para los propósitos de este artículo, se considerara casos pendientes la falta de atención de citas para audiencias, notificaciones y pago de multas.

Artículo 15: En la solicitud del Permiso de Construcción debe especificarse si el proyecto va a ejecutarse en su totalidad o por etapas. Las etapas en las cuales se podrá solicitar el Permiso de construcción irán de acuerdo a las etapas de planos aprobados correspondientemente.

Artículo 16: Una vez presentados todos los documentos requeridos para la obtención del Permiso de construcción, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, determinará los mecanismos expeditos que faculten al constructor a iniciar la obra.

El Permiso de Construcción será expedido en un término no mayor de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de cancelación del Impuesto de Construcción. Una vez se cancele el Impuesto de Construcción correspondiente, el constructor no estará sujeto a sanciones ni multas por construir sin permiso, si el Permiso de Construcción no ha sido expedido dentro del término antes mencionado.

En estos casos, la tarjeta de cancelación del Impuesto servirá de constancia de que se han cumplido los requisitos establecidos en esta disposición.

Artículo 17: El Permiso de Construcción tendrá validez por un periodo de dos (2) años. En los casos en los que expire la vigencia del Permiso y no se hayan producido variantes en las Normas de Desarrollo Urbano en base a los cuales fue analizado el plano y otorgado el Permiso de Construcción, solo se requerirá una reválida del mismo.

Expirada la vigencia del Permiso de Construcción, y cuando las normas de Desarrollo Urbano en base a los cuales fue analizado el plano hayan variado, se deberá obtener un nuevo Permiso de Construcción, el cual se otorgará en base a las normas vigentes. En los casos que el monto a pagar por el nuevo Permiso de Construcción sea mayor al monto original, éste deberá acreditarse el nuevo impuesto a pagar.

CAPITULO VIII

PERMISO PRELIMINAR DE CONSTRUCCION.

Artículo 18: Para obtener un Permiso Preliminar de Construcción con el objeto de realizar construcciones, reparaciones, adiciones a edificios o ejecutar cualquiera de las obras dentro de los términos establecidos en esta Acuerdo, el profesional idóneo o empresa constructora deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, en donde conste: descripción de la obra, ubicación del lote, registro de la propiedad (finca, tomo, folio o su equivalente), nombre del dueño de la construcción y del propietario del terreno en que se ha de edificar y valor aproximado de la obra con su dirección, número de teléfono y copia de cédula. Esta solicitud deberá estar refrendada y sellada por el profesional idóneo o empresa constructora. En aquellas obras en las que de acuerdo con las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura se requiera de un profesional residente, se indicará en la solicitud el nombre del profesional residente. Entiéndase por profesional residente, únicamente aquel que se encuentra en el sitio en que se lleva a cabo la obra, durante todo el tiempo en que se desarrollen trabajos en tal lugar.
2. Adjuntar dos (2) copias fotostáticas del Anteproyecto registrado.
3. Adjuntar dos (2) fotostáticas de los planos estructurales, con toda la información básica requerida en el punto 6 del Artículo 5 del Capítulo III del presente Acuerdo.
4. Adjuntar dos (2) copias fotostáticas de los planos preliminares, con toda la información básica requerida en los puntos 3,7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13 del Artículo 5 del Capítulo III del presente Acuerdo.
5. Acompañar a esta solicitud el Certificado de Paz y Salvo Municipal.
6. Presentar copia del registro de inscripción de la Junta Técnica, en el caso de que el solicitante sea una empresa constructora.
7. Una copia de la resolución de Estudio de Impacto Ambiental, ANAM aprobada en los casos que el proyecto así lo amerite.

Artículo 19: Una vez presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso Preliminar de Construcción, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, en un término no mayor de cinco (5) días hábiles procederá a la revisión de la documentación y de estar conforme expedirá el Permiso Preliminar de Construcción.

El Impuesto de Construcción para las obras será igual a lo establecido en el Artículo 14 del presente Acuerdo

Artículo 20: El Permiso Preliminar de Construcción tendrá una vigencia de acuerdo a la magnitud de la obra a partir de la fecha de su expedición de acuerdo al siguiente criterio:

- Proyectos nuevos la vigencia será de 90 días hábiles.
 - Reparaciones, adiciones a edificios será de 60 días hábiles
- Vencido el plazo anterior, el profesional idóneo o empresa constructora deberá obtener el Permiso de Construcción de acuerdo a lo establecido en el capítulo VIII del presente Acuerdo.

Vencido el Permiso Preliminar de Construcción y el profesional idóneo o empresa constructora no haya cumplido con lo estipulado en el presente Artículo, se procederá a suspender la obra hasta tanto se obtenga el Permiso de Construcción.

CAPITULO IX

PERMISO DE VISTO BUENO (ANEXOS).

Artículo 21: Se consideran en esta categoría las obras o construcciones menores tales como: anexos, cercas, cambios de acabados, cielo rasos, pisos, paredes, fachadas, etc., cambio de techos, pavimentos, pequeños cambios, reformas y reparaciones internas o externas, adiciones que no involucren trabajos de plomería y de electricidad, en un área no mayor de 80 mts² entre área abierta y cerrada.

Artículo 22: Para obtener el Permiso de Construcción Visto Bueno, el interesado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel sellado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, y firmada por el propietario donde conste: descripción y valor de la obra, la ubicación del lote, registro de la propiedad (finca, tomo, folio o equivalente); nombres, cédulas y firmas del propietario del terreno en que se ha de edificar, y del responsable de la obra.
2. Adjuntar un croquis que describe la obra a ejecutarse, sellada por un profesional idóneo. En caso de mejoras, adiciones y reparaciones de techo, ventana, pisos, etc., deberá marcarse en el croquis la construcción existente, la línea de construcción, los retiros, y la adición a realizar. Anotar la fecha de solicitud.
3. Presentar copia de escritura, certificado de la propiedad o documento donde conste el nombre del propietario.
4. Acompañar esta solicitud y a juicio de la Dirección de Ingeniería, los permisos expedidos por la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de Panamá, del Departamento de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud y el Certificado de Paz y Salvo Municipal.
5. Cuando se trate de la construcción de cerca medianera (sobre la línea de propiedad), el interesado deberá presentar nota de consentimiento firmada por el (los) vecino(s), colindante(s), y adjuntar copia de la(s) cédula(s) del mismo(s).
6. Cuando se trate de Propiedad Horizontal, el solicitante deberá ajustarse a lo establecido en la Ley 13 de 28 de abril de 1993.

Artículo 23: Presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso de Construcción Visto Bueno, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, establecerá el Impuesto de Construcción respectivo, conforme lo establecido en el Régimen Impositivo Municipal vigente.

Artículo 24: Obtener el Visto Bueno expedido por Secretaría Técnica Judicial en Edificación y Construcción, el cual se otorgará cuando el propietario o interesado no tenga caso pendiente en dicho departamento.

Para los propósitos de este artículo, se considerará casos pendientes la falta de atención de citas para audiencias, notificaciones y pago de multas.

CAPITULO X

PERMISO DE CONSTRUCCION PARA EDIFICACION EXISTENTE.

Artículo 25: Considerando que existen muchas construcciones sin el debido permiso de construcción y dar un servicio mas consono con el contribuyente. Se consideran en esta categoría las obras o construcciones de **edificaciones únicamente residenciales** existentes y en previa inspección por parte de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano.

Artículo 26: Para obtener el Permiso de Construcción para una Edificación Existente, el interesado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al director de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, en donde conste: descripción de la obra, la ubicación del lote, registro de la propiedad (finca, tomo, folio o equivalente); nombres, cédulas y firmas del propietario del terreno y dueño de la edificación y del profesional idóneo responsable y el valor de la obra.
2. Presentar copia de escritura, certificado de la propiedad o documento donde conste el nombre del propietario.
3. Copia de la cédula del propietario de la finca y del profesional idóneo con su dirección.
4. Acompañar a esta solicitud el certificado de Paz y salvo Municipal del propietario y el profesional idóneo.
5. Presentar un Avalúo confeccionado y sellado por un profesional idóneo. Este avalúo deberá contemplar básicamente: Un informe técnico, valor de la edificación, área en metros cuadrados de construcción abierta y cerrada de la misma, datos generales de la propiedad, croquis de la ubicación regional, localización general, plantas, elevaciones y fotos en general.

Artículo 27: Obtener el Visto Bueno expedido por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, el cual se otorgará cuando el propietario o interesado no tenga caso pendiente en dicha Dirección. Para los propósitos de este artículo, se considerara casos pendientes la falta de atención de citas para audiencias, notificaciones y pago de multas.

Artículo 28: Presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso de Construcción de la Edificación Existente la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, realizara una Inspección y confeccionará un informe técnico o avalúo, estableciendo el Impuesto de Construcción respectivo, conforme lo establecido en el Régimen Impositivo Municipal vigente.

CAPITULO XI

PERMISO DE CONSTRUCCION PARA MOVIMIENTO DE TIERRA O TERRACERIA.

Artículo 29: Para obtener el Permiso de Construcción para Movimiento de Tierra o Terracería, de acuerdo a los planos revisados y registrados conforme a lo establecido en el Capítulo VI del presente Acuerdo, el contratista deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, don conste: descripción de la obra, la ubicación del lote, registro de la propiedad (finca, tomo, folio o equivalente), nombre y cédula del propietario del terreno su dirección y copia de cédula, valor de la obra
2. Adjuntar una copia fotostática del plano aprobado por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano.
3. Presentar copia de escritura, certificado de la propiedad o documento donde conste el nombre del propietario.
4. Certificado de Paz y Salvo Municipal, del propietario y profesional idóneo.
5. Presentar copia del registro de inscripción en el caso de que el solicitante sea una empresa constructora.

Artículo 30: Presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso de Construcción para Movimiento de Tierra o terracería, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, establecerá el Impuesto de Construcción respectivo, conforme lo establecido en el Régimen Impositivo Municipal vigente .

En los casos que el movimiento de tierra afecte servidumbres, no será considerado esta porción para el cálculo del impuesto causado.

Artículo 31: Obtener el Visto Bueno expedido por la Secretaria Técnica Judicial en Edificación y construcción, el cual se otorgara cuando el propietario o interesado no tenga caso pendiente en dicha Dirección.

Para los propósitos de este artículo, se considerara casos pendientes la falta de atención de citas para audiencias, notificaciones y pago de multas.

Artículo 32: En caso de que en el Movimiento de Tierra se utilicen explosivos, se deberá cumplir con los siguientes requisitos antes de proceder a los trabajos de voladura:

1. Presentar plano de ubicación de los explosivos con una memorial de la metodología a utilizarse, marcando las estructuras colindantes en un radio 250.00m.
2. Aportar el Permiso de utilización de explosivos para el Movimiento de tierra que otorga el Ministerio de Gobierno y Justicia.
3. Aportar el permiso correspondiente que otorga la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendio del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
PARAGRAFO: El contratista tendrá la obligación de notificar con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a los colindantes sobre los permisos de los trabajos a realizar.
4. Se debe realizar una actividad informativa y una inspección a las viviendas y a las estructuras que se encuentren en un radio de 250 metros de distancia desde donde se instalen las cargas de explosivos.
5. Aportar Póliza de Responsabilidad Civil, de una compañía de seguro que cubra.

Artículo 33: Para obtener el Permiso de Demolición, de obras y estructuras existentes, el contratista o profesional idóneo deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, indicando el tipo de edificación o estructura, área a demoler, el número de pisos, tipo de material.
Deberá indicar además si la obra a demoler se encuentra habilitada o no, su ubicación (avenida o calle, urbanización, corregimiento, distrito), datos de la propiedad (numero de finca, tomo y folio o su equivalente), propietario, profesional responsable de la demolición, numero del poste eléctrico más cercano y valor de la demolición. Esta solicitud deberá estar firmada por el propietario con su dirección, teléfono y copia de cédula, y el profesional responsable.
2. Acompañar a esta solicitud los permisos expedidos por la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá, del Departamento de Saneamiento ambiental del Ministerio de salud.
3. Certificado de Paz y Salvo Municipal.
4. Presentar copia del registro de inscripción en la Junta Técnica, en el caso de que el solicitante (profesional responsable de la demolición) sea una empresa constructora.
5. Presentar visto Bueno de la Junta comunal del corregimiento donde se ubica la propiedad.
6. Copia de cédula, número de teléfono y dirección del nuevo profesional.

Artículo 34: Presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso de demolición, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, establecerá el Impuesto de Construcción respectivo, conforme lo establecido en el Régimen Impositivo Municipal vigente .

Artículo 35: En caso de que en la demolición se utilicen explosivos, se deberá cumplir con los siguientes requisitos antes de proceder a los trabajos de voladura:

1. Presentar plano de ubicación de los explosivos con memorial de la metodología a utilizar.
2. Aportar el permiso de utilización de explosivos para la demolición que otorga el Ministerio de Gobierno y Justicia.
3. Aportar la Póliza de Responsabilidad Civil de una compañía de Seguros que cubra daños y perjuicios en la vida y bienes de terceros, como consecuencia de la ejecución de los trabajos.
4. Aportar el permiso correspondiente que otorga la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendios del cuerpo de Bomberos de Panamá.

PARAGRAFO: El contratista tendrá la obligación de notificar con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación a los colindantes sobre los permisos de los trabajos a realizar.

5. Certificado de Paz y Salvo Municipal, del propietario y profesional idóneo.
6. Copia de cédula, número de teléfono y dirección del nuevo profesional.

CAPITULO XII

SOLICITUD DE TRANSFERENCIA DE PERMISO DE CONSTRUCCION.

Artículo 36: Para solicitar la transferencia de Permiso de un constructor o persona idónea a otro constructor o persona idónea, se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, en donde conste la identificación del Permiso o transferir, ubicación del proyecto, la autorización para el cambio del que lo solicitó originalmente al que se le va a transferir, cuyas firmas deberán estar debidamente autenticadas.
2. Adjuntar documento que pruebe la anuencia del propietario o representante legal de la sociedad propietaria del proyecto.
3. Adjuntar el Permiso Original de construcción Inicialmente otorgado.
4. Certificado de Paz y salvo Municipal del constructor o persona idónea a quien se le transfiere el Permiso de construcción, del propietario y del que transfiere el Permiso de Construcción.
5. Deberá adjuntarse igualmente copia del registro de inscripción en la Junta Técnica, en el caso de que se transfiera el Permiso a una empresa constructora.
6. Copia de cédula, número de teléfono y dirección del nuevo profesional.

Artículo 37: Obtener el Visto Bueno de la Secretaria Técnica Judicial en Edificación y Construcción, el cual se otorgara cuando el propietario o interesado no tenga caso pendiente en dicho departamento.

Para los propósitos de este artículo, se considerará casos pendientes la falta de atención de citas para audiencias, notificaciones y pagos de multas.

CAPITULO XIII

PERMISO PARA EL USO DE ACERA.

Artículo 38: Para solicitar el permiso para el uso de acera, el interesado deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, indicando ubicación, área de la acera que va a ser ocupada, dimensiones y para que uso será destinado y tiempo.
2. Pagar el Impuesto por el Uso de Acera respectivo, conforme a lo establecido en el régimen Impositivo Municipal vigente.

CAPITULO XIV

ACERAS.

Artículo 39: Todo constructor, propietario o promotor de obras está obligado a construir a su costa una acera de acuerdo a lo establecido en las normas de Desarrollo Urbano y el presente Acuerdo.

Artículo 40: Todas las aceras deben construirse de acuerdo con la sección transversal de avenida o calle aprobada para tal efecto por el Ministerio de Vivienda. El declive transversal de las aceras no será superior al 2% ni inferior al 1% hacia el nivel superior del cordón de la calle. En los tramos donde la acera no esté sometida a esfuerzos mayores, el hormigón a utilizarse tendrán una resistencia mínima a la compresión de 110 kgs/cm² (a los 28 días); la resistencia a la compresión del hormigón en el resto de las aceras será de 140 kgs/cm². El vaciado se efectuará con juntas y bordes marcados. El acabado será a llana de madera y su espesor de 0.10m en las urbanizaciones residenciales de baja densidad; las aceras tendrán un metro con veinte centímetros (1.20 m) de ancho por dos metros (2.00 m) en las de alta densidad. No obstante, las aceras para la zonas de baja densidad podrán disminuirse hasta un metro (1.00 m) dependiendo de su longitud, lotes, jerarquía de la vía, actividad del área, etc.

En las áreas comerciales, las aceras tendrán como mínimo dos metros con cincuenta centímetros (2.50 m). El acabado de las mismas será con revestimiento de superficie antideslizante. En los casos de

combinaciones de densidad o usos, se utilizará el mayor uso de aceras en todo la extensión de la vía correspondiente a dicha manzana.

Todas las aceras deben quedar en línea paralela a la calle y al nivel superior del cordón coincidiendo en nivel y medida con las aceras colindantes, garantizando el fácil deslizamiento peatonal. El relleno será compactado y limpio de materia orgánica. Se proveerán aceras a ambos lados de las calles su construcción será de carácter obligatorio para los propietarios de los predios colindantes y el ancho establecido en el presente artículo.

Las aceras a construirse en calle que no tienen cordón, deberán estar a nivel o por encima del nivel de la calle, siguiendo todas las indicaciones arriba señaladas. La debida construcción de las aceras según los lineamientos descritos, será verificada por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, al momento de realizar la inspección para el Permiso de Ocupación.

Artículo 41: Los estacionamientos frontales sólo podrán producirse después de la acera, de tal forma que la misma, al igual que los antejardines quede totalmente libre.

Para garantizar la adecuada construcción de las aceras en las condiciones arriba mencionadas, el contratista notificará a la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, para la inspección de la formaleta para el vaciado de las mismas. La ausencia de la inspección no liberará al contratista de la responsabilidad que le cabe por la ejecución de la obra. La reposición de la rotura de pavimento, aceras y cordones debe realizarse conforme a los requisitos técnicos del Ministerio de Obras Públicas.

Artículo 42: Los estacionamientos frontales sólo podrán producirse después de la acera, de tal forma que la misma, al igual que los antejardines quede totalmente libre.

Para garantizar la adecuada construcción de las aceras en las condiciones arriba mencionadas, el contratista notificará a la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación, para la inspección de la formaleta para el vaciado de las mismas. La ausencia de la inspección no liberará al contratista de la responsabilidad que le cabe por la ejecución de la obra. La reposición de la rotura de pavimento, aceras y cordones debe realizarse conforme a los requisitos técnicos del Ministerio de Obras Públicas.

Artículo 43: Las aceras deben ser superficies lisas, planas, continuas, sin escalones, para que el peatón pueda caminar en forma segura y que pueda ser utilizada por personas con discapacidad en sillas de ruedas, incluyendo rampas de acceso para éstas en las esquinas.

Las aceras no deben tener obstáculos tales como tinaqueras, letreros, bancas, postes eléctricos u obstáculos salientes de edificios de dos metros con cincuenta centímetros (2.50 m) de altura. No pueden existir drenajes pluviales o sanitarios, de aguas de condensación, de aires acondicionados o desechos industriales que derramen sobre las aceras.

Todas las tapas de medidores de aguas, tragantes pluviales o sanitarios, válvulas, cajas de registro eléctrica y demás infraestructuras semejantes, deben ser fabricadas con lamina de acero de un cuarto pulgada (0.25 pulg) de espesor mínimo, deformadas anti resbalante. La tapa debe quedar instalada perfectamente con la superficie del pavimento.

Artículo 44: Los accesos vehiculares y las áreas de estacionamiento en su intersección con la acera, se construirán con las mismas pendientes longitudinales y transversales de la acera, asegurando su continuidad sin peldaños. En los casos que sean necesarios el corte del cordón de la calle, éste se realizará por medio de rampa, a nivel de la cuneta y la unión de la calle con la acera.

Artículo 45: Todos los edificios ubicados en los sectores comerciales, deberán contar con un alero corrido o elemento estructural, el cual estará a una altura libre de tres metros con cincuenta centímetros (3.50m) medido desde el nivel superior de la acera, con una cobertura del 75% de la distancia entre la línea de construcción y la línea de propiedad, y no mayor de dos metros con cincuenta centímetros (2.50 m), previniendo una distancia libre de cincuenta centímetros (0.50 m)(mínimo) medida desde la Línea de Propiedad a la proyección del borde del alero.

Esta disposición será igualmente aplicable a todo edificio de más de una planta, cuando la Línea de Propiedad coincida con la Línea de Construcción. Se exceptúan edificios residenciales (multifamiliar, bifamiliar y casas en hileras).

Tratándose de varios pisos, podrán adicionarse en las plantas altas, áreas abiertas, aleros o anuncios hasta veinticinco centímetros (0.25 m) antes del cordón de la vía sobre la acera, cuando la Línea de Construcción coincida con la Línea de Propiedad. En los casos que sea necesaria una ampliación de la vía pública. La Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, determinará la distancia hasta la cual pueden extenderse los aleros, marquesinas, anuncios comerciales y plantas altas, áreas abiertas sobre la acera.

Artículo 46: Todo cambio o destrucción de aceras debe ser autorizada por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, mediante Permiso de Construcción Visto Bueno. El solicitante está obligado a reponer la acera destruida. La negación a la reposición facultará a la Alcaldía a reconstruirla y a ejecutar por cobro coactivo el costo incurrido.

El incumplimiento a esta norma acarreará las sanciones contempladas en el presente Acuerdo.

CAPITULO XV

PERMISO PARA ESTRUCTURAS TEMPORALES Y/O COMERCIALES.

Artículo 47: La instalación de estructuras temporales, tales como plantas de cemento, trituradores, procesadoras, vallas y cualquier estructura comercial o industrial que se ubique en zonas compatibles con los usos propuestos, deberá ser aprobada por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, mediante permiso escrito, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel sellado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, en donde conste: descripción de la obra (estructura temporal), la ubicación del lote, registro de la propiedad (finca, tomo folio o equivalente); nombres, cédulas y firmas del propietario del terreno en que se ha de edificar, del dueño de la construcción del responsable de la obra y valor de la obra.
2. Copia de la Licencia Comercial de la Compañía (Aviso de Operación), Responsable de la planta.
3. Autorización previa de operación expedida por la Junta Comercial del Corregimiento respectivo.
4. Plano detallado de las instalaciones que cumplan con todos los requisitos solicitados para los planos de edificaciones establecidos en el presente Acuerdo.
5. Certificación técnica de un especialista o empresa que determine las condiciones de funcionamiento de los equipos y sus sistemas de control de seguridad y estructurales.
6. Firma del plano por los profesionales idóneos, cumpliendo con las normas establecidas por el Ministerio de vivienda, entidades estatales y la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano.

Artículo 48: Las estructuras temporales se establecerán por un periodo de tiempo determinado por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, vencido este término, el interesado deberá solicitar por escrito prorroga, la que estará sujeta a la aprobación o no de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano.

Artículo 49: Los dueños o promotores de estructuras temporales se comprometen a dejar las áreas de acceso y de usos públicos en perfectas condiciones de funcionamiento. El incumplimiento de esta disposición acarreará la aplicación de las sanciones que el caso amerite.

Artículo 50: En las edificaciones donde se tenga que usar grúas o montacargas, se deberá presentar una Memoria Técnica con sus cálculos estructurales (contrapesos, anclajes, etc.) y un croquis con su ubicación donde se indiquen los giros del brazo. En ningún momento se permitirá que éstas circulen con cargas sobre público, residencias o vehículos.

PARAGRAFO: Adjunto al croquis deberá acompañarse una copia de la certificación técnica de funcionamiento expedida por un especialista o empresa sobre las condiciones del equipo, sistema eléctrico, mecanismos de seguridad y de la estructura, ficha técnica donde se indique la capacidad de la misma, y el tamaño máximo del balde del vaciado a usar, suministrado por el fabricante de la misma. El original de esta certificación y ficha técnica deberá reposar en todo momento en el lugar de la obra, las que deben ser actualizadas cada seis (6) meses.

Esta información se presentara antes de instalar el equipo y se deberá solicitar una inspección a la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano.

Se exigirán y aplicarán los mismos requisitos establecidos en el Artículo 108 para el respectivo permiso.

CAPITULO XVI

PERMISOS DE OCUPACION.

Artículo 51: Se requiere de un Permiso de Ocupación de Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, para ocupar (habilitar con personal, equipo o iniciar labores) una edificación que haya sido construida o reformada parcialmente.

Artículo 52: Para obtener el Permiso de Ocupación, el profesional idóneo o la empresa constructora que lo solicita, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

1. Presentar solicitud en papel habilitado dirigida al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, indicando la terminación de la obra, el uso destinado para el proyecto, datos del propietario del inmueble, dirección completa del proyecto, datos de la inscripción de la finca (numero de lote, finca, tomo, folio o su equivalente). La información señalada debe coincidir con la indicada en el Permiso de Construcción. En aquellos casos en que haya variado el número de finca por segregación, cambio de propietario y otros, deberá acreditarse mediante el aporte del Certificado del Registro de la Propiedad en donde conste fehacientemente el cambio sufrido.
2. Adjuntar copia de Permiso de Construcción correspondiente. No se aceptara ninguna solicitud de ocupación con el Permiso Preliminar de Construcción.
3. En el caso de viviendas de Urbanización presentar copia del Permiso de Construcción de la Infraestructuras de la misma.
4. Acompañar a esta solicitud los Permisos de Ocupación expedidos por la Oficina de Seguridad para la Prevención de Incendios del Cuerpo de Bomberos de Panamá, y del Certificado de Paz y Salvo Municipal.

Artículo 53: Presentados los documentos requeridos para la obtención del Permiso de Ocupación, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, se establecerá el Impuesto de Ocupación respectivo, conforme lo establecido en el Régimen Impositivo Municipal vigente.

Artículo 54: Obtener el Visto Bueno expedido por Secretaria Técnica Judicial en Edificación y Construcción, el cual se otorgará cuando el propietario o interesado no tenga caso pendiente en dicho departamento.

Para los propósitos de este artículo, se considerará casos pendientes la falta de atención de citas para audiencias, notificaciones y pago de multas.

Artículo 55: Cuando se presente la solicitud de ocupación de un inmueble, y la Edificación se encuentre sin terminar en lo que respecta a acabados finales, el Permiso de Ocupación podrá ser otorgado, siempre y cuando se cuente con el consentimiento escrito acompañado de fotocopia de la cédula del dueño, debidamente notariado, mediante la cual acepta la estructura tal y como se encuentra.

Artículo 56: Se otorgarán Permisos de Ocupación parciales, a solicitud de la parte interesada, siempre y cuando cumplan con las medidas de seguridad mínimas reglamentadas por la entidad competente.

Artículo 57: En los casos de centros comerciales, edificios industriales, locales comerciales, edificios comerciales, hoteles y obras concluidas sin acabados internos, se expedirá, a solicitud del constructor, el respectivo Permiso de Ocupación parcial. Cuando los ocupantes de cada mitad departamental, sean éstos propietarios arrendatarios, efectúen mejoras, estarán obligados a presentar a la consideración de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, los planos que amparen éstas, solicitar el Permiso de Construcción y el correspondiente Permiso de Ocupación.

Artículo 58: Cuando se trate de más de una solicitud de Permiso de Ocupación de la misma obra (condominio o urbanización), sólo se requiere una copia del Permiso de Construcción, Permisos de

Instalaciones Eléctricas y de Aire Acondicionado, de acuerdo a lo establecido en los numerales 2 y 3 del Artículo 113 de este Acuerdo.

Artículo 59: La Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, tiene la obligación de inspeccionar y emitir concepto en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles, contados a partir de la fecha del recibo de la solicitud. En caso de no existir objeciones se expedirá inmediatamente el Permiso de Ocupación respectivo. Se hará del conocimiento del interesado las objeciones, en caso de existir éstas.

No habrá sanción en aquellos casos en que la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, no hubiere realizado la inspección o emitido concepto en el término estipulado y se hubiere ocupado la edificación.

Artículo 60: En casos de Las Urbanizaciones; los Permisos de Ocupación de viviendas ubicadas en urbanizaciones nuevas no se otorgara ningún permiso cuando el dueño o constructor no haya iniciado los tramites de traspaso a la Nación, las áreas destinadas para el uso público. Se entiende por estas áreas las de recreo y expansión, como parques, jardines, áreas deportivas y otras que para los efectos deberá presentar constancia del trámite. Además deberá presentarse carta de aceptación de infraestructura por el MOP y el IDAAN.

CAPITULO XVII

JUNTA DE PLANIFICACION MUNICIPAL

Artículo 61: Creada la Junta de Planificación Municipal, del Distrito de San Miguelito y realizando las funciones que le confiere mediante la Ley 6 del 1 de febrero de 2006, y el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, cuando se realicen solicitudes de asignación o cambio de uso de suelo, los interesados deben incluir en el memorial de solicitud ante el Ministerio de Vivienda, Dirección de Desarrollo Urbano el incremento del valor comercial del terreno. En los casos que adquirieran de acuerdo a los trámites dicha código zonal solicitado, esta declaración de valor se pondrá usar como base del 10% (diez por ciento) de tasa nueva que debe pagarle al municipio de san Miguelito por este beneficio.

CAPITULO XVIII

DISPOSICIONES VARIAS.

Artículo 62: Las obras de construcción que se ejecutasen en el Distrito de San Miguelito presentaran, en el punto más visible desde su acceso, un letrero de identificación, cuyas dimensiones no deberán ser menores de 0.60m por 0.90m.

El letrero en cuestión deberá indicar la siguiente información:

1. Nombre y titulo completo del constructor de la obra. En caso de empresa, se debe indicar la identificación completa de la misma.
2. Las edificaciones que se clasifican dentro de la categoría que requiere de profesional residente, señalarán:
 - 2.01. El nombre del profesional residente. Si se efectúa en representación de una empresa, debe aparecer además, la identificación completa de la misma.
 - 2.02. Título profesional.
 - 2.03. Numero de certificado de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura.

Artículo 63: El constructor deberá seguir exactamente el plano tal cual ha sido diseñado. Si después de revisado y registrado, hubiese la necesidad de hacerle alguna modificación, se seguirán los siguientes procedimientos:

1. Cuando la modificación no afecte la estructura, plomería, electricidad o cualquier otro sistema, el interesado presentara un croquis detallando los cambios a ejecutarse, el que se considerara como Visto Bueno. Todas estas modificaciones serán sometidas a la consideración de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, antes de solicitar el Permiso de Ocupación. copia de estas modificaciones revisadas y aprobadas se incorporaran al plano inicial de la obra y en caso de alterar el valor, se pagara el impuesto correspondiente a las modificaciones.

2. Cuando la modificación afecte plomería, electricidad o cualquier otro sistema, sin afectar la estructura, el interesado presentara un plano misceláneo, el que será considerado atendiendo a lo establecido en el Capítulo IV del Título III del presente Acuerdo.
3. Cuando la modificación afecte estructura, norma o Acuerdos establecidos, deberá considerarse atendiendo a lo preceptuado en el Capítulo II del Título III del presente Acuerdo.

Artículo 64: Cada profesional idóneo será responsable de la veracidad de la información presentada en plano o permisos de construcción.

El Director de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, refrendará los planos que sometan los profesionales de la ingeniería y la arquitectura que cumplan con los requisitos exigidos en este Acuerdo. En caso de incumplimiento que demuestre negligencia o falta de cuidado en aquellos, se abstendrá de considerar en lo sucesivo dichos planos, hasta tanto los presenten en forma satisfactoria.

Artículo 65: La Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano exigirá, cuando lo estime conveniente, que se sometan a las pruebas que ella indique, los materiales que hayan de emplearse en la construcción y rechazara los que no cumplan los requisitos de la misma.

Artículo 66: Todo constructor o empresa que haya obtenido el Permiso del Director de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, para realizar una construcción, reparación, etc., deberá dar aviso con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación al Director de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, del día en que esta debe comenzar, para la verificación de la línea de construcción. La ausencia de la inspección de la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano no exime al contratista de la responsabilidad que le cabe por la ubicación del edificio.

Artículo 67: Copia de los planos revisados y registrados por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, deben reposar siempre en el sitio de la obra.

Artículo 68: La altura de las barandas de los balcones no podrá ser inferior a 1.20m sobre el nivel de acabado del piso respectivo, y estarán contruidos de modo que eviten en lo posible que los niños puedan ascender hasta ella o salirse por entre los vacíos. Las azoteas estarán rodeadas de barandas o parapetos de una altura no menor de 1.20m para seguridad y protección de las personas que por razones de urgencia tengan que subir a ella.

Artículo 69: Los retiros laterales y posteriores vigentes, de acuerdo a las Normas de Desarrollo Urbano, deberán ser respetados a lo largo de la proyección de todas las plantas (planta baja y planta alta), de la edificación.

Artículo 70: La Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, exigirá al constructor las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los peatones, obreros y edificaciones adyacentes al área de construcción.

Artículo 71: En residencias unifamiliares o bifamiliares (adosadas o una sobre otra), la construcción de estructuras dentro del retiro lateral o posterior, que no se ajuste a lo permitido por las Normas de Desarrollo Urbano vigentes, podrá ser aceptada, siempre y cuando se presente un Memorial de mutuo acuerdo notariado entre los propietarios involucrados, adjuntando fotocopia de la cédula de identidad personal.

Para adosamiento en el retiro posterior, se solicitara autorización de los propietarios de las fincas laterales y posteriores; para adosamiento en el retiro lateral, solamente se solicitara la aprobación del propietario lateral colindante.

Artículo 72: En las edificaciones de carácter industrial, en las que se asume serán utilizados materiales, químicos o solventes tóxicos que puedan afectar la buena salud de sus operarios o trabajadores, la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, podrá exigir un estudio de Sanidad Industrial, en el cual se establezcan las recomendaciones pertinentes. Estas recomendaciones, así como suficientes ventanales y sistemas de ventilación cruzada podrán ser exigidos por la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, cuando a juicio de ella se requieran para minimizar las dolencias crónicas, ausencias, gastos innecesarios y riegos personales.

Artículo 73: La instalación de servicios públicos, como electricidad, teléfono, agua, etc., deberá ser realizada después de obtenido el permiso de ocupación respectivo. En los casos de edificaciones de Propiedad Horizontal (Condominios) y/o locales comerciales, la instalación de estos servicios públicos se realizara luego de haber obtenido el respectivo permiso de ocupación por cada unidad individual o departamental.

El incumplimiento a esta norma acarreará además de las sanciones contempladas en el presente acuerdo, la desconexión del servicio, la que se solicitará por la Dirección de Administración. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano o el Departamento de Secretaría Técnica Judicial en Edificación y Construcción.

CAPITULO XIX

DE LAS INFRACCIONES, SANCIONES Y SUS EFECTOS.

Artículo 74: Cuando la construcción parte de ella se hubiere ejecutado o se esté ejecutando en contravención a los planos aprobados o anteproyectos para Permiso Preliminares aprobados por las autoridades competentes o en abierta violación a las Normas de Desarrollo Urbano o las disposiciones del presente Acuerdo, el Director de Administración. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, previo informe técnico, notificara al Alcalde de esta situación y solicitara la suspensión de la obra, hasta tanto se corrijan las deficiencias o anomalías existentes. Cuando dichas anomalías o deficiencias no se subsanen en el termino estipulado o cuando no sean susceptibles de corrección, previa evaluación técnica realizada por la dirección de Administración. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, esta podrá ordenar, a expensas del propietario, la demolición de parte o totalidad de la obra, que no cumpla las reglamentaciones vigentes.

PARAGRAFO: Mediante el presente Acuerdo, el Alcalde delega en el Director de Administración. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, y en sus efectos a la Secretaria Técnica Judicial en Edificación la facultad de suspender las obras que no se ajusten al fiel cumplimiento del presente Acuerdo, de manera tal que esta suspensión sea expedita y efectiva. Queda prohibido a cualquier otra dirección municipal, ejercer las funciones de inspectores de las obras señaladas en el presente Acuerdo, cuya competencia es de la Dirección de Administración. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano.

Artículo 75: En caso de que el constructor o propietario comiencen a construir sin el previo permiso escrito, la Dirección de Administración. de Obras Municipales, Medio Ambiente y Desarrollo Urbano, confeccionara un informe técnico, lo notificara al Alcalde y procederá a la suspensión de la Obra de ser necesario. Así mismo, le será impuesta una multa a favor del Tesorero Municipal que será menor de cincuenta balboas (B/50.00) ni mayor de cien mil balboas (B/100,000.00), según la responsabilidad que a cada uno corresponda y proporcional a la gravedad de la falta. Ver tabla adjunta para aplicar multa que permite su objetiva aplicación de acuerdo con la Ley de Urbanismo.

TABLA N° 1

TABLAS DE MULTAS POR CONSTRUCCION SIN PERMISO

Valor de la obra	Multa Merecida
De B/. 5,000	B/. 50.00
B/.5,001.00 a B/.10,000.00	B/. 500.00
B/.10,001.00 a B/.25,000.00	B/. 100.00
B/.25,001.00 a B/.50,000.00	B/. 5,000.00
B/.50,001.00 a B/.70,000.00	B/. 8,000.00
B/.70,001.00 a B/.100,000.00	B/. 15,000.00
B/.100,001.00 a B/.150,000.00	B/. 25,000.00
B/.150,001.00 a B/.200,000.00	B/. 40,000.00
B/.200,001.00 a B/.250,000.00	B/. 50,000.00

B/.250,001.00	a	B/.500,000.00	B/. 70,000.00
B/.500,001.00	a	B/.1,000,000.00	B/. 85,000.00
B/. 1,000,001.00			B/. 100,000.00

Artículo 76 El propietario o constructor de toda edificación, construida o reformada parcialmente, ya sea de carácter residencial, comercial, industrial o de cualquier otro uso que se encuentre ocupada sin el permiso correspondiente de que trata el presente Acuerdo., será sancionado, según la responsabilidad que a cada uno corresponda, con multa a favor del Tesoro Municipal, que no será menor de trescientos Balboas (B/300.00) ni mayor de cien mil balboas (B/100,000.00), y proporcional al valor de la obra.

TABLAS DE MULTAS POR OCUPACION SIN PERMISO

Valor de la obra		Multa Merecida
B/. 5,000.00	o menos	B/. 300.00
B/. 7,000.00 B/. 9,000.00 B/. 10,000.00	B/, 14,999.00	B/. 500.00
B/. 15,000.00 B/. 20,000.00 B/. 25,000.00 B/.30, 000.00	B/, 34,999.00	B/. 1,000.00
B/. 35,000.00 B/. 40,000.00 B/. 45,000.00 B/. 50,000.00 B/. 55,000.00	B/. 59,999.00	B/. 5,000.00
B/. 60,000.00 B/. 65,000.00 B/. 70,000.00 B/. 75,000.00 B/. 80,000.00	B/. 84,999.00	B/. 10,000.00
B/. 85,000.00 B/. 90,000.00 B/. 95,000.00 B/.100, 000.00 B/.150, 000.00	B/. 154,999.00	B/. 15,000.00
B/. 155,000.00 B/. 160,000.00 B/. 165,000.00	B/. 169,999.00	B/. 25,000.00

B/. 170,000.00	B/. 189,999.00	B/. 30,000.00
B/. 175,000.00		
B/. 180,000.00		
B/. 185,000.00		
B/. 190,000.00	B/. 195,000.00	B/. 40,000.00
B/. 200,000.00	B/. 300,000.00	B/. 50,000.00
B/. 350,000.00	B/. 400,000.00	B/. 60,000.00
B/. 450,000.00	B/.500.000.00	B/. 70,000.00
B/. 550,000.00	B/.600.000.00	B/. 80,000.00
B/. 650,000.00	B/.700.000.00	B/. 85,000.00
B/. 750,000.00	B/. 800.000.00	B/. 90,000.00
B/. 850,000.00	B/.900.000.00	B/. 95,000.00
B/. 1,000,000.00	B/. 100,000,000.00	B/. 100,000.00

Cuando se trate de la ocupación sin el respectivo permiso de una unidad departamental en una propiedad horizontal, la sanción se establecerá proporcional al valor de dicha unidad independiente.

Artículo 77: Las infracciones al presente Acuerdo, cuyas penas no estén expresamente determinadas en otros artículos, las sancionará el Alcalde con una multa que no será menor de trescientos balboas (B/300.00) ni mayor de cien mil balboas (B/100,000.00) según la gravedad de la falta, quedando además el interesado obligado a subsanar el restituir a la condición original aprobada o permitida por las Normas de Desarrollo Urbano, Acuerdos o Resoluciones, la infracción en que hubiere incurrido en el término que dicho funcionario exija.

Artículo 78: Cuando no se haya subsanado la falta después de transcurrido un tiempo igual al doble del plazo fijado por el Alcalde, a partir de la fecha del primer aviso, la suma de las multas se convertirá en arresto, en concordancia a lo establecido por el ordenamiento jurídico vigente.

Artículo 79: La Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano, no es responsable de la información que suministre el profesional idóneo o empresa constructora en la presentación de Anteproyectos, Planos, solicitudes de Permisos Preliminares y de Permisos de Construcción. La responsabilidad sobre dicha información recaerá sobre el profesional idóneo o empresa constructora.

Artículo 80: Facúltase al Alcalde a ordenar el cese de toda actividad u operación en aquellas edificaciones de carácter comercial o industrial, que se encuentren ocupadas sin el respectivo Permiso de Ocupación o que ejerzan una actividad diferente a los establecidos en las Normas de desarrollo Urbano que regulan la zonificación y uso de suelo, planos registrados, permisos de construcción, permisos de ocupación, y/o que no reúnan los requisitos mínimos de seguridad exigidos.

Artículo 81: Se procederá a informar a la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura los casos de profesionales reincidentes en violaciones al presente Acuerdo, para los fines que estimen convenientes.

CAPITULO XX

IMPUESTOS A PAGAR POR EDIFICACIONES, ADICIONES A ESTRUCTURAS EXISTENTES, DEMOLICIONES, OBRAS ELECTRICAS Y OBRAS CIVILES (INFRAESTRUCTURAS)

Artículo 82.- Las edificaciones, adiciones a estructuras existentes, demoliciones, obras eléctricas y obras civiles (infraestructuras) que se realicen dentro del Distrito de San Miguelito pagarán los siguientes impuestos:

VALOR DE LA OBRA Y TIPO DE OBRA	IMPUESTO
1. Obras cuyo valor fluctúa entre B/.501.00 y B/. 62,500.00, destinadas al uso residencial	Pagarán el 1%. Del avalúo
2. Obras, remodelaciones o anexos cuyo valor fluctúa entre más B/.501.00 y hasta B/.100,000.00, , destinadas al uso residencial	Pagarán el 1% del avalúo
3. Todas las obras de uso residencial, comercial, industrial y con carácter lucrativo	Pagará el 2% sobre el valor de la obra excedente a los B/62,500.00.
4. Todas las obras del Estados (gobierno Central) que fueron licitadas un año antes y seis meses después de de la promulgación de este acuerdo,	Pagarán el 1% del valor del contrato de obras de construcción.
5. Todas las obras de carácter religioso, filantrópico, y asistencial social	Pagarán el 1% del avalúo

Artículo 83: Las edificaciones, adiciones a estructuras existentes, obras eléctricas y obras civiles (infraestructuras) que se realicen dentro del Distrito de San Miguelito pagarán los siguientes impuestos de ocupación.

VALOR DE LA OBRA Y TIPO DE OBRA	IMPUESTO
1. Obras Nuevas y remodelaciones o anexos cuyo valor fluctúa entre B/.501.00 y B/. 62,500.00, destinadas al uso residencial hasta dos niveles de plantas	Pagará la suma de B/. 30.00
2. Obras remodelaciones o anexos cuyo valor fluctúa entre más B/.62,500.00 y hasta B/.1,000,000.00, , destinadas al uso residencial	Pagará la suma de B/. 100.00
3. Todas las obras de uso residencial, tipo apartamento	Pagará la suma de B/.30.00, por unidad apartamental
4. Todas las obras de carácter centro comercial	Pagará la suma de B/.50.00, por local comercial
5. Todas las obras de carácter, industrial	Pagará la suma de B/.120.00,

Artículo 84: Se pagara la suma de B/. 1.50 por cada hoja de plano sometida a revisión a la Dirección de Administración de Obras Municipales, Medio ambiente y Desarrollo Urbano

Artículo 85: Tabla de Avalúo para Tasar el Impuesto de Construcción de Edificaciones, Adiciones a Estructuras Existentes y Demoliciones.

	CLASIFICACIONES	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2) Incluye material y mano de obra.
	RESIDENCIAS	
	A. CATEGORIA DE LUJO	
	1. PLANTA BAJA	
	*Área Cerrada	550.00
	*Terraza Techada	275.00
	*Lavandería	250.00
	*Garaje Techado	225.00
	2. PLANTA ALTA	
	*Área Cerrada	600.00
	*Terraza/Balcón	300.00
	B. CATEGORIA MEDIA ALTA	
	1. PLANTA BAJA	
	*Área Cerrada	420.00
	*Terraza Techada	210.00
	*Lavandería	185.00
	*Garaje Techado	160.00
	2. PLANTA ALTA	
	*Área Cerrada	450.00
	*Terraza/Balcón	225.00
	C. CATEGORIA INTERMEDIA	
	1. PLANTA BAJA	
	*Área Cerrada	350.00
	*Terraza Techada	175.00
	*Lavandería	150.00
	*Garaje Techado	125.00
	2. PLANTA ALTA	

*Área Cerrada		375.00
*Terraza/Balcón		185.00
	D. CATEGORIA MEDIA BAJA	
1. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		300.00
*Terraza Techada		150.00
*Lavandería		125.00
*Garage Techado		100.00
2. PLANTA ALTA		
*Área Cerrada		325.00
*Terraza/Balcón		160.00
	E. CATEGORIA ECONOMICA	
1. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		250.00
*Terraza Techada		125.00
*Lavandería		100.00
*Garaje Techado		60.00
2. PLANTA ALTA		
*Área Cerrada		275.00
*Terraza/Balcón		135.00
	F. CATEGORIA SENCILLA Sin ningún tipo de acabados	
1. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		180.00
*Terraza Techada		90.00
*Lavandería		75.00
*Garaje Techado		50.00
	CLASIFICACIONES	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2) Incluye material y mano de obra.
	Edificios De Apartamentos	

	A. CATEGORIA DE LUJO	
1. PLANTA DE SOTANO		
*Estacionamientos, depósitos, escaleras, planta eléctrica		325.00
2. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		425.00
*Área Abierta		210.00
*Vestíbulo		375.00
*Depósitos		275.00
*Estacionamientos		200.00
3. PLANTAS DE ESTACIONAMIENTOS		
*Área Cerrada		450.00
*Área Abierta		225.00
*Vestíbulo		350.00
*Depósitos		300.00
*Estacionamientos		200.00
4. PLANTA DE AREA SOCIAL		
*Área Cerrada		475.00
*Área Abierta		240.00
*Vestíbulo y Escalera		350.00
*Piscina		300.00
*Depósitos		300.00
*Áreas de juegos (abiertas)		225.00
5. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		500.00
*Área Abierta		250.00
*Vestíbulo y Escalera		350.00
6. PLANTAS DE PENT HOUSE		
*Área Cerrada		525.00
*Área Abierta		275.00
*Vestíbulo		400.00
7. PLANTAS DE AZOTEA		
*Vestíbulo y escalera		350.00

*Área Abierta		175.00
*Cuarto de Máquina		300.00
	B. CATEGORIA MEDIA ALTA	
1. PLANTA DE SOTANO		
*Estacionamientos, depósitos, escaleras, planta eléctrica		300.00
2. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		375.00
*Área Abierta		190.00
*Vestíbulo		350.00
*Depósitos		250.00
*Estacionamientos		175.00
3. PLANTAS DE ESTACIONAMIENTOS		
*Área Cerrada		400.00
*Área Abierta		200.00
*Vestíbulo		300.00
*Depósitos		275.00
*Estacionamientos		175.00
4. PLANTA DE AREA SOCIAL		
*Área Cerrada		425.00
*Área Abierta		220.00
*Vestíbulo y escalera		300.00
*Depósitos		250.00
* Áreas de juegos (abiertas)		225.00
*Piscina		275.00
5. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		450.00
*Área Abierta		225.00
*Vestíbulo y Escalera		300.00
6. PLANTAS DE PENT HOUSE		
*Área Cerrada		500.00
*Área Abierta		250.00
*Vestíbulo		350.00

7. PLANTAS DE AZOTEA		
*Vestíbulo y escalera		300.00
*Área Abierta		160.00
*Cuarto de Máquina		285.00
	C. CATEGORIA INTERMEDIA	
1. PLANTA DE SOTANO		
*Estacionamientos, depósitos, escaleras, planta eléctrica		250.00
2. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		350.00
*Área Abierta		175.00
*Vestíbulo y escalera		300.00
*Depósitos		225.00
*Estacionamientos techados		150.00
3. PLANTAS DE ESTACIONAMIENTOS		
*Área Cerrada		375.00
*Área Abierta		185.00
*Vestíbulo		275.00
*Depósitos		225.00
*Estacionamientos		465.00
4. PLANTA DE AREA SOCIAL		
*Área Cerrada		400.00
*Área Abierta		200.00
*Vestíbulo y escalera		275.00
*Depósitos		250.00
* Áreas de juegos (abiertas)		225.00
*Piscina		250.00
5. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		425.00
*Área Abierta		215.00
*Vestíbulo y Escalera		275.00
6. PLANTAS DE AZOTEA		
*Vestíbulo y escalera		275.00

*Área Abierta		150.00
*Cuarto de Máquina		275.00
	D. CATEGORIA MEDIA BAJA	
1. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		300.00
*Área Abierta		160.00
*Escalera		250.00
2. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		350.00
*Área Abierta		175.00
*Escalera		250.00
3. PLANTAS DE AZOTEA		
*Escalera		250.00
*Área Abierta		140.00
*Cuarto de Máquina		260.00
	E. CATEGORIA ECONOMICA	
1. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		250.00
*Área Abierta		135.00
*Escalera		225.00
2. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		300.00
*Área Abierta		150.00
*Escalera		225.00
3. PLANTAS DE AZOTEA		
*Escalera		225.00
*Área Abierta		125.00
*Cuarto de Máquina		250.00
	Edificios Comerciales y de Oficinas A. CATEGORIA DE LUJO	
1. PLANTAS DE SOTANO		
*Estacionamientos, depósitos, escaleras, planta eléctrica		

escaleras, planta eléctrica		300.00
2.PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		400.00
*Área Abierta		200.00
*Vestíbulo y escalera		350.00
*Depósitos		250.00
*Estacionamientos Techados		150.00
3. PLANTAS DE ESTACIONAMIENTOS		
*Área Cerrada		425.00
*Área Abierta		210.00
*Vestíbulo y escalera		325.00
*Depósitos		275.00
*Estacionamientos Techados		175.00
4. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		425.00
*Área Abierta		225.00
*Vestíbulo y escalera		325.00
5.PLANTAS DE AZOTEA		
*Vestíbulo y escalera		325.00
*Área Abierta		175.00
*Cuarto de Máquina		275.00
	B. CATEGORIA INTERMEDIA	
1. PLANTAS DE SOTANO		
*Estacionamientos, depósitos, escaleras, planta eléctrica		250.00
2. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		320.00
*Área Abierta		160.00
*Vestíbulo y escalera		300.00
*Depósitos		225.00
*Estacionamientos Techados		130.00
3. PLANTAS DE ESTACIONAMIENTOS		

*Área Cerrada		325.00
*Área Abierta		165.00
*Vestíbulo y escalera		275.00
*Depósitos		250.00
*Estacionamientos Techados		150.00
4. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		350.00
*Área Abierta		175.00
*Vestíbulo y escalera		275.00
5.PLANTAS DE AZOTEA		
*Vestíbulo y escalera		275.00
*Área Abierta		160.00
*Cuarto de Máquina		250.00
	E. CATEGORIA ECONOMICA	
1. PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		250.00
*Área Abierta		125.00
*Escalera		200.00
2. PLANTAS TIPICAS		
*Área Cerrada		275.00
*Área Abierta		140.00
*Escalera		200.00
3. PLANTAS DE AZOTEA		
*Escalera		200.00
*Área Abierta		110.00
*Cuarto de Máquina		225.00
	Edificios Industriales	
1.PLANTA BAJA		
*Área Cerrada		325.00
*Área Abierta		160.00
*Depósitos		250.00
*Estacionamientos		150.00
2. ENTREPISO		
*Área Cerrada		350.00

*Área Abierta		175.00
*Depósitos		260.00
3. PLANTAS ALTAS		
*Área Cerrada		375.00
*Área Abierta		185.00
*Depósitos		275.00
	Elementos Constructivos	
	LOSAS ESTRUCTURALES	
1. POSTENSADAS		
*De 12cms de espesor		125.00
*De 15cms de espesor		150.00
*De 16cms de espesor		160.00
*De 20cms de espesor		200.00
2. HORMIGON ARMADO		
*De 15cms de espesor		150.00
*De 20cms de espesor		180.00
3. PREFABRICADAS CON VIGUETAS DOBLE T		
*De 15cms de espesor		125.00
*De 25cms de espesor		140.00
*De 30cms de espesor		150.00
*De 35cms de espesor		160.00
4. BLOQUES CON ACERO		
*De 15cms de espesor		120.00
*De 25cms de espesor		130.00
	VIGAS Y COLUMNAS DE HORMIGÓN	COSTO POR METROS CÚBICOS (mts 3)
	(Incluye formaleta y acero)	
		250.00
	ENTREPISOS Y MEZZANINES	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2)
1. Estructura y forro de madera		50.00

2.Estructura de hierro y forro de madera		60.00
3.Carriolas, zinc, acero y hormigón (metaldeck)		75.00
4. Vigas I, Chaneles y lámina de acero		175.00
	ESCALERAS	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2)
1. Hormigón		200.00
2. Metal y circular		175.00
	KIOSCOS	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2)
1. De metal		500.00
2.De bloques		180.00
	DEMOLICION	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2)
1. Estructuras de Concreto		
*De planta baja solamente		20.00
*De planta baja y una (1) losa		30.00
*De planta baja y dos (2) losas		40.00
*De planta baja y más de 2 losas		50.00
*Paredes		10.00
2. Estructuras de Madera		
*Toda clase de estructura de madera		15.00
3. Piscinas		
*Prefabricadas		180.00
*Construidas en sitios		250.00
4. Muros		
1. Hormigon armado		150.00

2. Bloques de 8" reforzados		80.00
3. Bloques de 6" reforzados		60.00
4. Ciclópeo y de gaviones		85.00
5. De piedras labradas o lajas		60.00
6. De matacán		50.00
5. Cercas		
A. De Bloques de 6"		
*Con repello en ambas caras		35.00
*Con repello en una cara		30.00
*Sin repello		25.00
B. De Bloques de 4"		
*Con repello en ambas caras		30.00
*Con repello en una cara		25.00
*Sin repello		20.00
C. Bloques Ornamentales		35.50
D. Bloques más Hierro		50.00
E. De Hierro		75.00
F. De Ciclón		COSTO POR METRO LINEAL
*De 8" de alto (2.40mts)		30.00
*De 7" de alto (2.10 mts)		28.00
*De 6" de alto (1.80mts)		25.00
*De 5" de alto (1.50mts)		23.00
*De 4" de alto (1.20mts)		20.00
*De 3" de alto (0.90mts)		15.00
G. BALAUSTRADAS		40.00
6. PAREDES		COSTO POR METRO CUADRADO (mts2)
A. De Bloques de 6"		
*Con repello en ambas caras		30.00
*Con repello en una cara		25.00
*Sin repello		20.00
B. De Bloques de 4"		
*Con repello en ambas caras		25.00

*Con repello en una cara		20.00
*Sin repello		15.00
C. PAREDES DE BLOQUES DE VIDRIO		60.00
7. De Bloques de Arcilla		
*De 4"		40.00
*De 6"		50.00
*De 8"		60.00
8. DE MADERA		
* Ambas Caras		40.00
*Una cara		20.00
9. CONVITEC		45.00
10. DE PLYWOOD (AMBAS CARAS)		
*1/4" de espesor		20.00
*1/2" de espesor		25.00
*3/4" de espesor		30.00
11. DE PLYCEM O GYPSUM (AMBAS CARAS)		
*1/4" de espesor		40.00
*1/2" de espesor		45.00
12. BALAUSTRE		36.00
	PAVIMENTOS	
1. DE HORMIGON		
*De 5cms de espesor		15.00
*De 7cms de espesor		20.00
*De 10cms de espesor		25.00
*De 12.5cms de espesor		30.00
*De 15cms de espesor		35.00
*De 20cms de espesor		40.00
*De 25cms de espesor		45.00
2. DE ASFALTO		10.00

3. DE GRAVILLA		5.50
4. DE PIEDRA		5.50
5. GRAMABLOCK		40.00
	REVESTIMIENTO DE PISOS Y PAREDES	
1. Techos, chapas de cemento, quarry tile, vinyl, baldosas de pastas, bomanite, terracota		20.00
2. Madera sólida o machimbrado		25.00
3. Granofino, granito, velta, azulejos nacionales.		40.00
4. Enchapes de arcilla, besfones, ladrillos vidriados		40.00
5. Azulejos decorativos, cerámicas y lajas		50.00
6. Mármol		125.00
7. Láminas de acero inoxidable		50.00
	CIELOS RASOS	
1. FIJO A LA ESTRUCTURA		
*De celotex		20.00
*De plycem de 6mm		25.00
*De madera machimbrada		40.00
2. SUSPENDIDO EN ESTRUCTURA DE ALUMINIO		
*De celotex		25.00
*De fibra de vidrio		25.00
*De plycem de 6mm		30.00
*De styropor		15.00
*De gypsum board		30.00
	TECHOS	
1. CON ESTRUCTURAS DE MADERA		
*De acero galvanizado		30.00
*Panalit o tejalit		40.00
*Tejas		75.00
*Cambio de Carriola o zinc		10.00
*Cambio de Carriola y zinc		20.00

2. CON ESTRUCTURAS DE ACERO GALVANIZADO		
*De acero galvanizado		67.50
*Panalit o tejalit		76.50
*Tejas		108.00
3. CON CERCHAS Y ESTRUCTURA DE ACERO		
*De acero galvanizado		75.00
*Panalit o tejalit		85.00
*Tejas		120.00
	PUERTAS	COSTO POR UNIDAD
1. DE MADERA SÓLIDA		
*Decorativas		300.00
*Sencillas		120.00
2. DE PLYWOOD		
*De 2' x 7' (61x2.135m)		75.00
*De 3' x 7' (915 x 2.135m)		115.00
*De 4' x 8' (1.22 x 2.44m)		150.00
3. DE VIDRIO Y ALUMINIO		
A. De una sola acción		
*De 3' x 7' (915 x 2.135m)		265.00
*De 6' x 7' (1.83 x 2.135m)		530.00
*Reubicación de puerta		25.00
B. De doble acción		
*De 3' x 7' (915 x 2.135m)		300.00
*De 6' x 7' (1.83 x 2.135m)		565.00
C. Corredizas		
*De 24" x 72" (.60 x 1.83m)		265.00
*De 48" x 72" (1.20 x 1.83m)		530.00
*De 3" x 7" (915 x 2.135m)		300.00
*De 6" x 7" (dos (2) hojas continuas)		600.00
*De 6" x 7" (cuatro (4) hojas continuas)		1,200.00

D. De Laminas de Acero (CIEGAS)		
*De 2' x 7' (61 x 2.135m)		300.00
*De 3' x 7' (.915 x 2.135m)		365.00
*De 4' x 8' (1.22 x 2.44m)		425.00
*Enrollables		40.00
	VERJAS Y PUERTAS DE HIERRO	
1. Sencillas		45.00
2. Finas		75.00
	VENTANAS	
1.De Vidrio y Aluminio		
*De paletas		120.00
*Corredizas		150.00
*Vidrio fijo ¼" de espesor		120.00
*Bloques de Vidrio		150.00
2.Madera		
*Decorativas		100.00
*Sencillas		75.00
*Francesas		150.00
	FASCIAS	
1.De flexalum o vistalum		100.00
2.De acero galvanizado		30.00
3.De plycem		25.00
4.Convitec		45.00
	MOVIMIENTO DE TIERRA	
1.Corte		
*Por Yardas cúbicas		4.50
*Por metro cuadrado		6.50
2.Relleno		
*Por Yardas cúbicas		4.00
*Por metro cuadrado		6.00
	CENTRALES DE AIRE ACONDICIONADO	COSTO POR TONELADAS
1. Chicos		500.00

2. Grandes		750.00
Nota: Una tonelada es igual a 12,000 BTU	15 Amp es igual a 9,000 BTU	
	TANQUES SEPTICOS	
1. Chicos		1,750.00 c/u
2. Grandes		150.00
3. Plantas de tratamiento		1,500.00
	CIMENTOS	COSTO POR METRO CUADRADO (mts2)
1. Bloques de 4"		30.00
2. Bloques de 6"		40.00
3. Bloques de 8"		50.00
	DESAGÜES PLUVIALES	COSTO POR METRO LINEAL
1. De Metal		
*Canal de acero galvanizado		30.00
*P. V. C. de 4"		5.00
*P. V. C. de 12"		20.00
2. De Hormigón		
*Media caña abierta		25.00
*Media caña con parrilla		45.00
*Tipo cajón		450.00
	VARIOS	
1. Salidas de Plomería		
*Materiales y mano de obra		350.00 c/u
*Solo mano de obra		80.00 c/u
*Tina de lavar sencilla		50.00 c/u
*Tina de lavar doble		75.00 c/u
*Fregador sencillo		67.50 c/u
*Fregador doble		125.00 c/u
*Inodoro		300.00 c/u
*Lavamanos		270.00 c/u
*Reubicación de artefactos		180.00 c/u

2. Salidas de Electricidad		65.00 c/u
*Cambios de lámparas		15.00 c/u
3. Salidas de Alarmas		125.00 c/u
4. Vidrieras con Marco de Aluminio		
		12.50
5. Cubiertas de Lona		por m2
		12.00
6. Siembra de Grama		por m2
		10.00
7. Colocar Felpa Nueva		por m2
		6.50
8. Repello con Malla		por m2
		5.00
9. Repello		por m2
		5.00
10. Instalación de Aislante de Fibra de Vidrio		por m2
		1.85
11. Carriolas Galvanizadas		por pie lineal
		100.00 c/u
12. Gabinetes de Cocina		60.00
		por m2
13. Maceteros Planta Baja		
		15.00
14. Impermeabilización de Losa		por m2
		8.00
15. Instalación de Alfombras		por m2
16. Planos típicos del MIVI		
*Área Cerrada 25.20m2 Unidad Básica		3,000.00
*Área Abierta 30.00m2 de Recámara		4,000.00
*Área Abierta 30.00m2 de 2 Recámaras		4,500.00

*Área Abierta 30.00m2 de 3 Recámaras		5,500.00
17. Plano Típico de Dirección de Obras		5,000.00
18. Maceteros (Planta Alta)		120.00 por m2
19. Alero (Planta Alta)		90.00 por m2
20. Ascensor		450.00 por m2
21. Tanque de Agua		1.50 por galón
22. Tinaquera		100.00 por m2
23. Surtidoras para Gasolina		750.00 c/u
24. Tanque Soterrado		200.00 por m3
25. Aire Acondicionado Central		750.00 por tonelada
26. Remoción de capa vegetal		0.75 por m2
27. Tanque de Combustible		450.00 por m2
28. Cuarto Eléctrico		280.00 por m2
29. Mezaninme (losa sólida)		100.00 por m2
30. Plantas Eléctricas		450.00 por m2
31. Cuarto de Bomba y Máquina		200.00 por m2
32. Salidas de Teléfono		12.00

		por unidad
33.Fuentes Decorativas		175.00 por m2
34.Cuarto Frío		450.00 por m2
35. Foso de Ascensor		450.00 por m2
36.Estacionamientos Y Rampas para Discapacitados		150.00 por m2
37. Remodelaciones		75.00 a 250.00 por m2
38.Columnas de Acero		75.00 por ML
39.Viga Ducto		150.00 por ML
	OBRAS CIVILES Y ELECTRICAS (INFRAESTRUCTURAS)	
Zampeado de 10cms de mortero		20.00 por m2
Zampeado de 15cms de mortero		30.00 por m2
Zampeado de 20cms de mortero		50.00 por m2
Zampeado de matacán de 10cms		15.00 por m2
Zampeado de matacán de 15cms		20.00

		por m2
Zampeado de matacán de 20cms		30.00 por m2
Colocación de Capa base		20.00 por m3
Pavimento de Hormigón de 15		25.00 por m2
Pavimento de Hormigón de 20		30.00 por m2
Pavimento de Hormigón de 25		35.00 por m2
Pavimento de Hormigón de 30		40.00 por m2
Pavimento de Hormigón de 35		45.00 por m2
Cordón cuneta de 15m. de espesor		35.00 por ML
Cordón cuneta de 20m. de espesor		40.00 por ML
Imprimación asfáltica		1.75 por m2
Carpeta asfáltica		55.00 por tonelada
Caja pluvial para aliviadero		35.00 por unidad
Barreras New Jersey		60.00 por ML

Muros de Tierra armada		250.00 por m2
Tuberías de acueductos de 4"		20.00 por ML
Tuberías de acueductos de 6"		25.00 por ML
Tuberías de acueductos de 8"		30.00 por ML
Tuberías de acueductos de 10"		35.00 por ML
Tuberías de Concreto de .60m diam		180.00 por ML
Tuberías de concreto de 75m de diam.		220.00 por ML
Tuberías de concreto de 90m diam.		260.00 por ML
Tuberías de concreto de 1.05m diam.		275.00 por ML
Tuberías de concreto de 1.20m diam.		420.00 por ML
Tuberías de concreto de 1.35m diam		450.00 por ML
Tuberías de concreto de 1.50m diam.		600.00 por ML

Barreras de protección metálicas		35.00 por ML
Postes de electricidad compleja sistema de distribución		1,000.00 c/u
Postes o torres de transmisión de alto voltaje		100,000.00 c/u
Cámara de inspección		2,500.00 c/u

**CAPITULO XXI:
DISPOSICIONES FINALES.**

Artículo 86: Adiciones al presente Acuerdo las siguientes disposiciones:
Decreto Ejecutivo N° 88 de 12 de noviembre de 2002, la ley N° 42 de 27 de agosto Decreto Ejecutivo 150 del 19 de febrero de 1971; Resoluciones Nos. 189 del 16 de mayo de 1988 y 248 de 15 de junio de 1988; la ley 6 del 1 de febrero del 2006, Decreto ejecutivo N° 23 del 16 de mayo de 2007 y todas las demás disposiciones que lo complementan.

Artículo 87: Este Acuerdo deroga los Acuerdos N° 49 de 30 de julio de 1996, el 41 de 16 de junio de 1998 y el 7 de cualesquiera otras disposiciones en Acuerdo que le sean Contrarias.

Artículo 88: Este Acuerdo empezará a regir a partir de su aprobación, sanción y promulgación en la Gaceta Oficial.

Dado en el Distrito de San Miguelito, a los Treinta (30) días del mes de junio de dos mil nueve (2,009).

H.C. LUIS DONADIO

Presidente del Concejo Municipal

H.C. ROBERTO BUTCHER

Vice-Presidente del Consejo Municipal

LIC. CARLOS MELGAR

Secretario General del Consejo Municipal

SANCIONADO: El Acuerdo Número Treinta y Siete (37) de Treinta (30) de Junio del año dos mil nueve (2009).

H. A. HECTOR VALDES CARRASQUILLA

Fecha:

ALCALDE