



PROTOSCOLOS DEL PLAN DE EMERGENCIA-PADE

EMPRESA MISICUNI

1 FALLA FÍSICA DE LA PRESA POR FILTRACIONES - TUBIFICACIÓN

Nº	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1	Se observa incremento de caudal en el Canal de Infiltración; y/o filtraciones de agua a través del cuerpo de la presa (flujo descontrolado) que se agranda, forma una brecha y hace inminente el colapso de la presa.	Operador de la Presa, Trabajadores, o terceras personas.
2	Activar Sirena de Alarma de inundación, mediante llamada satelital (o celular), notificación de evacuación para pobladores de comunidades ubicadas aguas debajo de la presa: Icari, Jatun Pampa, Churu y Suchini Grande , asentadas a lo largo del río Misicuni: i) deben ser evacuados a una Zona Segura localizada en niveles por encima de la elevación media del río 3.394 m.s.n.m.; ii) todos los puentes deben ser cerrados a la circulación y ningún vehículo debe transitar por las vías de la zona (por el peligro de inundación). **El tiempo de viaje de la onda de crecida, desde el origen de la brecha hasta Icari, es de 23 minutos y hasta Jatun Pampa, 31 minutos.	Operador de la Presa
3	Comunicar la magnitud y gravedad de la situación al Jefe de Producción y Operación de la Presa, informar la hora estimada en que ocurrió el incidente y la hora exacta de la observación. → El Jefe de Producción y Operación, comunica al G. General y G. Técnico.	Operador de la Presa
4	Conformar el Comité de Emergencias y nominar al Coordinador del PADE.	Presidente + Gerente General
5	Evaluar la condición y gravedad de los daños físicos de la presa y determinar el nivel de la Emergencia.	Operador de la Presa + Coordinador PADE.
6	Comunicar al Operador de la Central Hidroeléctrica y al Coordinador del PADE de ENDE CORANI del colapso inminente de la Presa, para que activen los protocolos de emergencia y evacuación.	Coordinador PADE
7	Evacuar a visitantes o terceras personas que se encuentren en inmediaciones de la Presa; así como al personal, hacia el Punto de Encuentro o Lugar Seguro, para ser evacuados.	Coordinador PADE
8	Abrir la descarga de fondo para aliviar la presión del agua sobre la presa. Notificar a ENDE CORANI.	Operador de la Presa.
9	Verificar datos del sistema SCADA referidos a los sistemas e instrumentos de vigilancia a la seguridad de la estructura física de la presa, datos sobre el nivel del embalse y sistemas de alerta temprana.	Operador del Centro de Control
10	Emitir Informe Técnico sobre la situación de la presa y las acciones de emergencia con recomendaciones al Comité de Emergencias, para la toma de decisiones.	Coordinador PADE
11	Declarar la Emergencia a las Autoridades (Gobernación de Cochabamba, Municipios de Quillacollo, Colcapirhua, Tiquipaya y Cercado; a través de sus Unidades de Gestión de Riesgos - UGR).	Coordinador PADE
12	Solicitar ayuda a las Instituciones de apoyo en situaciones de desastres y emergencias – Usar Directorio de Instituciones y Servicios de Apoyo en Emergencias .	Comité de Emergencias + Coordinador PADE.
13	Emitir comunicados de la emergencia a los medios de comunicación (prensa, radio y televisión).	Coordinador PADE
14	Comunicar a los usuarios del agua la suspensión del servicio y la estimación del tiempo que tomarán las reparaciones para reanudar operaciones y el plan de suministro de agua.	Operador de la Presa + Coordinador PADE.
15	Intensificar la vigilancia a la estructura física de la presa, a los instrumentos de seguimiento hidrológico y control de la infraestructura.	Coordinador PADE
16	Autorizar los recursos económicos y humanos requeridos para atender las actividades de respuesta y control de la emergencia.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE
17	Monitorear y Evaluar todas las acciones de evacuación y seguridad, tanto de los pobladores de Icari, Jatun Pampa, Churu y Suchini Grande, como del personal de la Empresa Misicuni.	Coordinador PADE
18	Elaborar informe técnico para la toma de decisiones del Comité de Emergencias.	Técnico Especializado
19	Ejecutar el seguimiento y control a las acciones de reparación y reinicio de las operaciones de distribución del agua de la Presa.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE

2 ROTURA DE LA PRESA POR CRECIDAS EXTRAORDINARIAS - OVERTOPPING

Nº	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1	Se observa una extraordinaria crecida en las aguas del embalse y desbordamiento o sobrepaso de manera continua, progresiva y descontrolada sobre la corona de la presa; el colapso en el cuerpo de la presa es inminente.	Operador de la Presa, Trabajadores, o terceras personas.
2	Activar Sirena de Alarma de inundación mediante llamada satelital (o celular). Notificar de la Evacuación a pobladores de comunidades ubicadas aguas debajo de la presa: Icari, Jatun Pampa, Churu y Suchini Grande , asentadas a lo largo del río Misicuni: i) deben ser evacuadas a una Zona Segura localizada en niveles por encima de la elevación media del río 3.394 m.s.n.m.; ii) todos los puentes deben ser cerrados a la circulación y ningún vehículo debe transitar por las vías de la zona, -por el peligro de inundación-. **El tiempo de viaje de la onda de crecida desde que se genera la brecha a partir de la presa hasta la comunidad de Icari, se estima en 23 minutos y hasta la comunidad de Jatun Pampa, en 31 minutos.	Operador de la Presa
3	Comunicar de la magnitud y gravedad de la situación al Jefe de Producción y Operación de la Presa, informar de la hora exacta de la observación. → El Jefe de Producción y Operación comunica al G. General y G. Técnico	Operador de la Presa
4	Conformar el Comité de Emergencias y nominar al Coordinador del PADE.	Presidente + Gerente General
5	Evaluar la condición y gravedad de los daños físicos y riesgos por colapso de la presa y determinar el nivel de la Emergencia.	Operador de la Presa + Coordinador PADE
6	Comunicar al Operador de la Central Hidroeléctrica y al Coordinador del PADE de ENDE CORANI del colapso inminente de la Presa, para que activen los protocolos de emergencia y evacuación.	Coordinador PADE
7	Evacuar a visitantes o terceras personas que se encuentren en inmediaciones de la Presa; así como al personal, hacia el Punto de Encuentro o Lugar Seguro previsto, para ser evacuados.	Coordinador PADE
8	Abrir la descarga de fondo para aliviar la presión del agua sobre la presa. Notificar a ENDE CORANI.	Operador de la Presa
9	Verificar datos del sistema SCADA referidos a los sistemas e instrumentos de vigilancia y medición del comportamiento hidrológico y crecidas; el funcionamiento del vertedero, datos normales y anormales sobre el nivel del embalse y sistemas de alerta temprana	Operador del Centro de Control
10	Emitir Informe Técnico sobre la situación de la presa y las acciones de emergencia con recomendaciones al Comité de Emergencias, para la toma de decisiones.	Coordinador PADE
11	Declarar la Emergencia a las Autoridades (Gobernación de Cochabamba, Municipios de Quillacollo, Colcapirhua, Tiquipaya y Cercado; a través de sus Unidades de Gestión de Riesgos - UGR).	Coordinador PADE
12	Solicitar ayuda a las Instituciones de apoyo en situaciones de desastres y emergencias.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE
13	Emitir los Comunicados de la emergencia a los medios de comunicación (prensa, radio y televisión).	Comité de Emergencias.
14	Comunicar a los usuarios del agua la suspensión del servicio y la estimación del tiempo que tomarán las reparaciones para reanudar operaciones y el plan de suministro de agua.	Operador de la Presa + Coordinador PADE
15	Intensificar la vigilancia a la estructura física de la presa, a los instrumentos de seguimiento hidrológico y control de la infraestructura.	Coordinador PADE
16	Autorizar los recursos económicos y humanos requeridos para atender las actividades de respuesta y control de la emergencia.	Comité de Emergencias.
17	Monitorear y Evaluar todas las acciones de evacuación y seguridad, tanto de los pobladores de Icari, Jatun Pampa, Churu y Suchini Grande, como del personal de la Empresa Misicuni.	Coordinador PADE
18	Elaborar informe técnico para la toma de decisiones del Comité de Emergencias.	Técnico Especializado
19	Ejecutar el seguimiento y control a las acciones de reparación y el reinicio de las operaciones de distribución del agua de la Presa.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE

3 DERRUMBE DE MAGNITUD SOBRE EL VERTEDERO Y LLEGADA DE UNA AVENIDA – CRECIDA EXTRAORDINARIA

Nº	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1	Se observa que debido a un derrumbe de magnitud existe un taponamiento total del vertedero, se anula la capacidad de evacuación de aguas; y debido a la llegada de una avenida extraordinaria, la corona de la presa presenta sobrepaso de agua de manera continua, progresiva y descontrolada; el colapso en el cuerpo de la presa es inminente.	Operador de la Presa, Trabajadores, o terceras personas.
2	Activar Sirena de Alarma de inundación, mediante llamada satelital (o celular), notificación de evacuación para pobladores de comunidades ubicadas aguas debajo de la presa: Icari, Jatun Pampa, Churu y Suchini Grande , asentadas a lo largo del río Misicuni: i) deben ser evacuados a una Zona Segura localizada en niveles por encima de la elevación media del río 3.394 m.s.n.m.; ii) todos los puentes deben ser cerrados a la circulación y ningún vehículo debe transitar por las vías de la zona (por el peligro de inundación). **El tiempo de viaje de la onda de crecida, desde el origen de la brecha hasta Icari, es de 23 minutos y hasta Jatun Pampa, 31 minutos.	Operador de la Presa
3	Comunicar la magnitud y gravedad de la situación al Jefe de Producción y Operación de la Presa, informar la hora exacta de la observación. → El Jefe de Producción y Operación comunica al G. General y G. Técnico	Operador de la Presa
4	Conformar el Comité de Emergencias y nominar al Coordinador del PADE.	Presidente + Gerente General
5	Evaluar la condición y gravedad de los daños físicos de la presa y determinar el nivel de la Emergencia.	Operador de la Presa + Coordinador PADE
6	Comunicar al Operador de la Central Hidroeléctrica y al Coordinador del PADE de ENDE CORANI del colapso inminente de la Presa, para que activen los protocolos de emergencia y evacuación.	Coordinador PADE
7	Comunicar al Operador de la Central Hidroeléctrica y al Coordinador del PADE de ENDE CORANI del colapso inminente de la Presa, para que activen los protocolos de emergencia y evacuación.	Coordinador PADE
8	Abrir la descarga de fondo para aliviar la presión del agua sobre la presa, bajar el nivel del caudal del embalse. Notificar a ENDE Corani.	Operador de la Presa
9	Verificar datos del sistema SCADA referidos a los sistemas e instrumentos de vigilancia, medición del comportamiento hidrológico y crecidas; datos normales y anormales sobre el nivel del embalse; así como los sistemas de alerta temprana.	Operador del Centro de Control
10	Emitir Informe Técnico sobre la situación de la presa, las capacidades técnicas y humanas para retirar material del derrumbe y las acciones de emergencia con recomendaciones al Comité de Emergencias, para la toma de decisiones.	Coordinador PADE
11	Declarar la Emergencia a las Autoridades (Gobernación de Cochabamba, Municipios de Quillacollo, Colcapirhua, Tiquipaya y Cercado; a través de sus Unidades de Gestión de Riesgos - UGR).	Coordinador PADE
12	Solicitar ayuda a las Instituciones de apoyo en situaciones de desastres y emergencias.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE
13	Emitir comunicados de la emergencia a los medios de comunicación (prensa, radio y televisión).	Coordinador PADE
14	Comunicar a los usuarios del agua la suspensión del servicio y la estimación del tiempo que tomarán las reparaciones para reanudar operaciones y el plan de suministro de agua.	Operador de la Presa + Coordinador PADE
15	Intensificar la vigilancia a la estructura física de la presa, a los instrumentos de seguimiento hidrológico, las capacidades para recuperar las operaciones del vertedero y control de la infraestructura.	Coordinador PADE
16	Inspeccionar con el técnico especializado los daños y situación de la presa y el vertedero, determinar la situación de los instrumentos de alerta temprana; elaborar un Plan de Contingencia y reparaciones.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE
17	Autorizar los recursos económicos y humanos requeridos para atender las actividades de respuesta y control de la emergencia.	Comité de Emergencias.
18	Monitorear y Evaluar todas las acciones de evacuación y seguridad, tanto de los pobladores de Icari, Jatun Pampa, Churu y Suchini Grande, así como del personal de la Empresa Misicuni.	Coordinador PADE.
19	Elaborar informe técnico para la toma de decisiones del Comité de Emergencias.	Técnico Especializado.
20	Ejecutar el seguimiento y control a las acciones de reparación y el reinicio de las operaciones de distribución del agua de la Presa.	Comité de Emergencias + Coordinador PADE.

4 SISMO DE MAGNITUD

Nº	PROCEDIMIENTO	RESPONSABLE
1	Perciben el evento natural (Sismo) o reciben información de Alerta Temprana de amenazas naturales generada por el SENAMHI o Autoridades locales de prevención y atención de desastres: UGR.	Operador de la Presa, Trabajadores, o terceras personas.
2	Activar Sistema de Alarma de la Presa de MISICUNI. Instruir a personal, aplicar medidas de seguridad en caso de sismos. Activar Sistema de Alarma preventivo a Comunidades Aguas debajo de la Presa.	Operador de la Presa
3	Inspeccionar y evaluar daños visibles en el Embalse, la Presa e Instalaciones. Solicitar información al Operador de la Central de ENDE, sobre daños visibles en Tubería Forzada, Túnel, Central Hidroeléctrica, Embalse de Compensación e instalaciones de ENDE CORANI.	Operador de la Presa
4	Comunicar de la magnitud y gravedad de los daños al Jefe de Producción y Operación de la Presa y la hora exacta del evento natural. → El Jefe de Producción y Operación comunica al G. General y G. Técnico.	Operador de la Presa.
5	Conformar el Comité de Emergencias y nominar al Coordinador del PADE.	Comité de Emergencias.
6	Activar acciones operativas inmediatas (cierre de compuertas en bocatoma, otros), según la gravedad de los daños – impactos visibles en el embalse, la presa y lo reportado por la Central Hidroeléctrica. Evitar daños o desastres en instalaciones o comunidades aguas debajo de la Presa.	Coordinador PADE + Operador de la Presa.
7	Reportar informes del SCADA respecto a daños detectados por este software; tanto al Coordinador PADE como al Operador de la Presa.	Operador del Centro de Control.
8	Evaluar con personal disponible, si hay personal lesionado o atrapado.	Coordinador PADE.
9	Evacuar las instalaciones, de acuerdo con las instructivas del Comité de Emergencias.	Coordinador PADE.
10	Concentrar a todo el personal en la Zona de Seguridad (Punto de Encuentro) e iniciar la atención de lesionados. Si hay personal que no puede movilizarse o atrapado en instalaciones, se debe evacuar e informar.	Coordinador PADE
11	Evaluar la situación del personal con lesiones o heridas, solicitar ayuda (apoyo externo), sea a los grupos del SAR Bolivia y FAB, Bomberos, Hospitales y/o Ambulancias para traslado de pacientes que requieran atención inmediata. Verificar condiciones de las vías de acceso.	Coordinador PADE
12	Activar y monitorear a las Instituciones de apoyo externo para casos de emergencias.	Coordinador PADE
13	Monitorear y dar seguimiento a todas las acciones de Emergencia. Apoyo a personal con lesiones o daño físico. Acciones de atención a los daños físicos en el Embalse y la Presa.	Coordinador PADE
14	Tomar previsiones para casos de RÉPLICAS de sismos y activar acciones preventivas, coordinar con el Operador de la Central de ENDE – CORANI.	Operador de la Presa + Coordinador PADE.
15	Coordinar Acciones Operativas, de acuerdo con la gravedad de los daños – impactos visibles en el embalse, la presa y lo reportado por la Central Hidroeléctrica de ENDE, con el Operador de la Central de ENDE – CORANI y regularizar las operaciones de la Presa y de la Central.	Operador de la Presa + Coordinador PADE.
16	Comunicar y coordinar acciones de regularización del suministro de agua, tanto con SEMAPA, EPSA y Regantes.	Coordinador PADE.
17	Elaborar Informe técnico para la toma de decisiones del Comité de Emergencias.	Coordinador PADE