



Comercial PAU.

Sistema de Bloqueo Digital Remoto

RESERVA DE DERECHOS

“El SISTEMA INTEGRADO PARA PROCEDIMIENTO DE BLOQUEO® es una solución tecnológica desarrollada por Comercial PAU, cuya protección intelectual ha sido solicitada a registro mediante la Solicitud de Patente PCT/CL2017/050009, así como también mediante la Solicitud de Patente Provisional No. 62/303,714 en Estados Unidos “United States Patent and Trademark Office” (USPTO)”.

OBJETIVOS

AUMENTAR LA SEGURIDAD, PRODUCTIVIDAD, CONFIABILIDAD Y EFICIENCIA del procedimiento de bloqueo, generando un AHORRO significativo de tiempo y costos asociados, a través del reemplazo del candado personal físico por uno digital, además de la digitalización de todos los documentos asociados a este.



Productividad



Confiabilidad



Disponibilidad
de RRHH

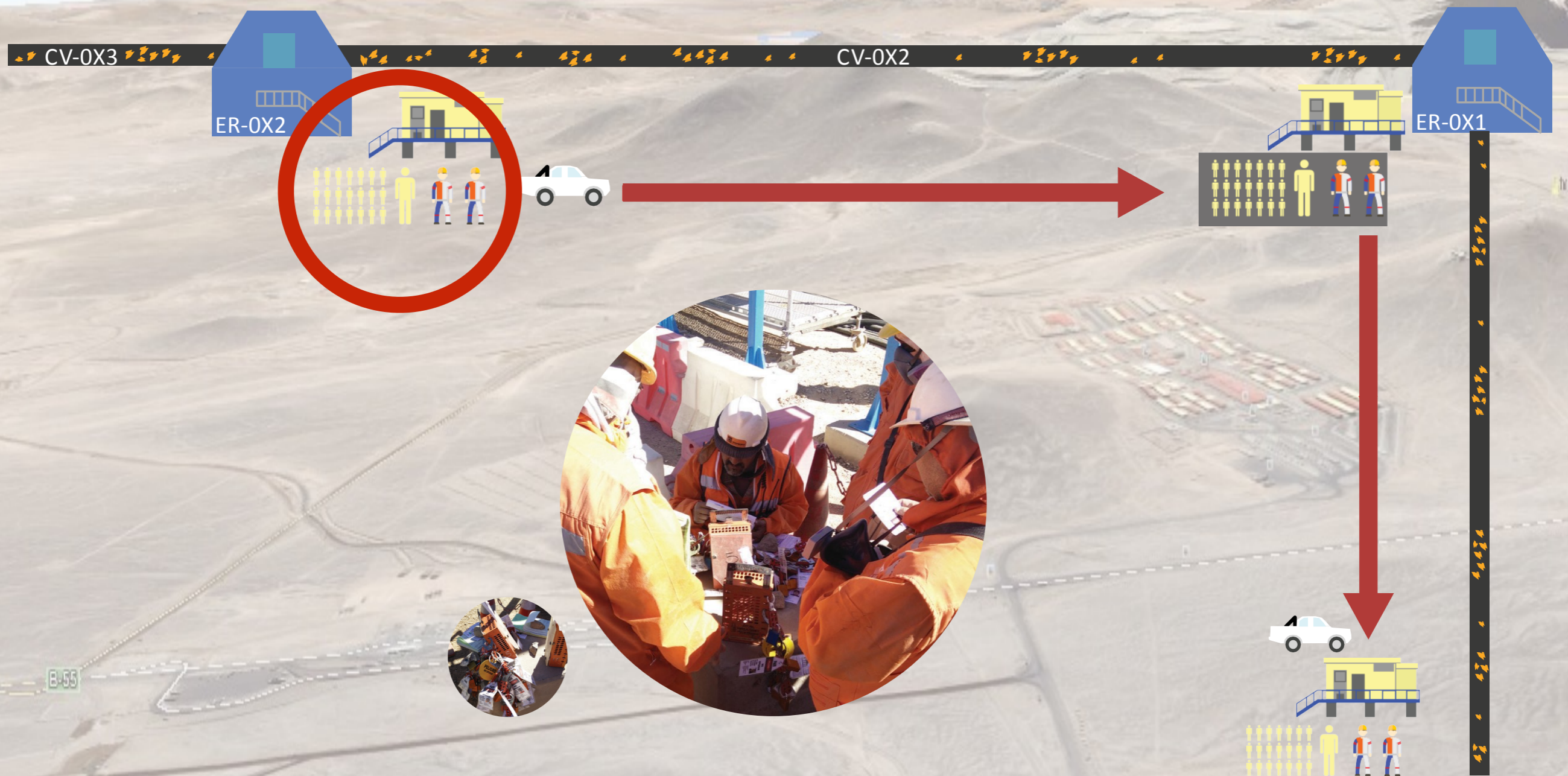


Seguridad



Ahorro

PROBLEMAS ENCONTRADOS



Aglomeración de trabajadores

PROBLEMAS ENCONTRADOS



Demoras excesivas (30 a 90 minutos)

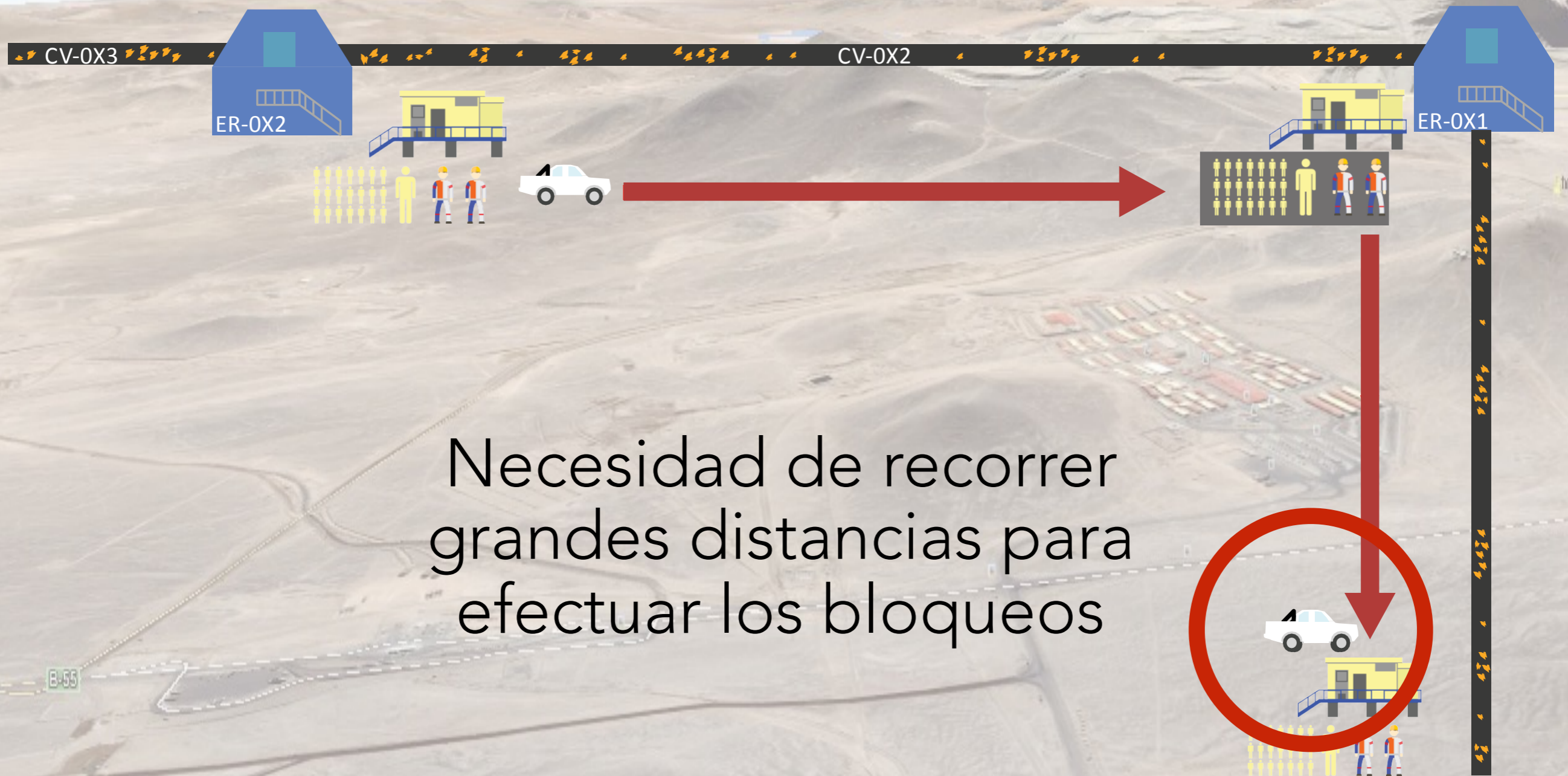
PROBLEMAS ENCONTRADOS



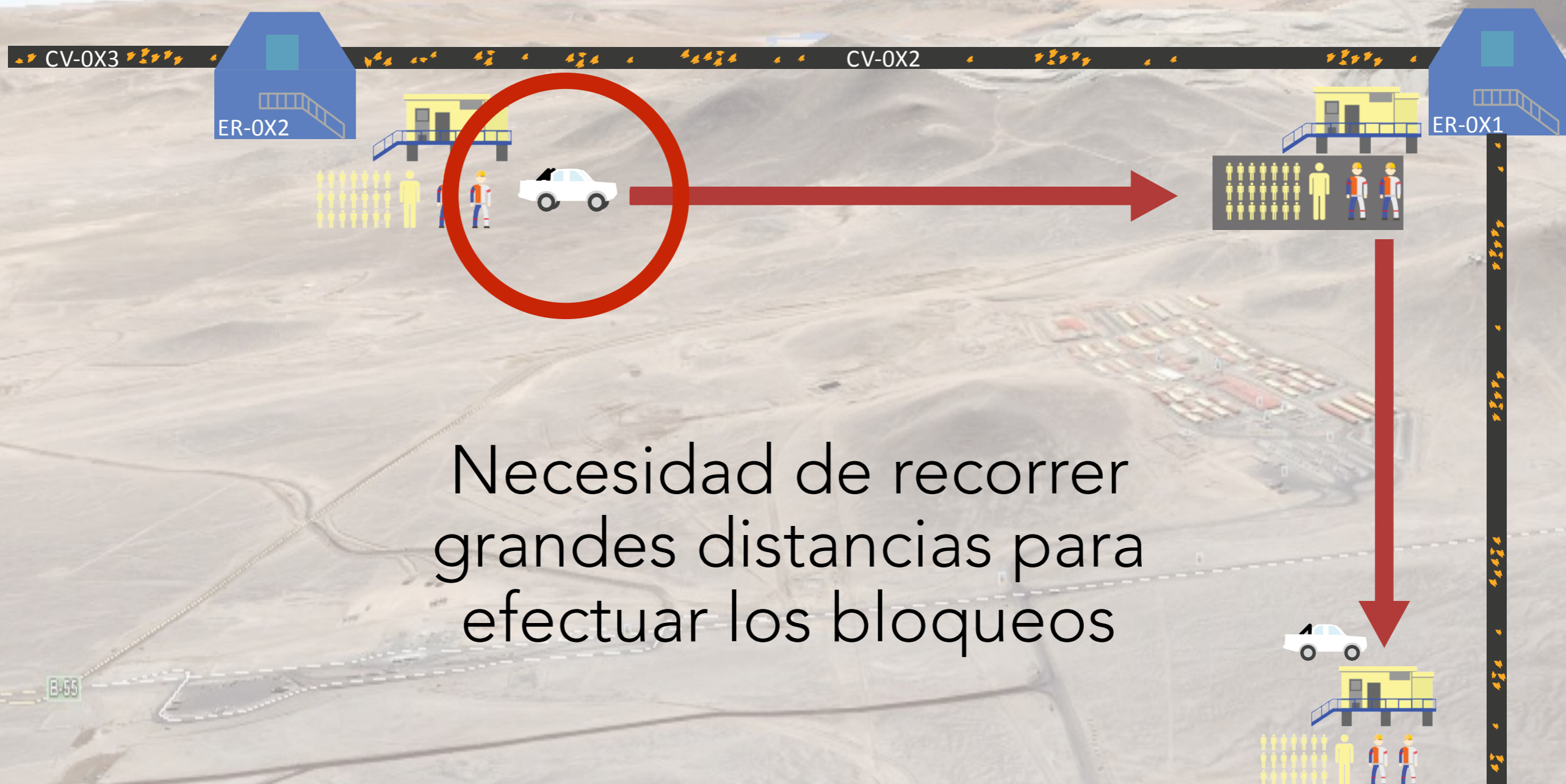
PROBLEMAS ENCONTRADOS



PROBLEMAS ENCONTRADOS



PROBLEMAS ENCONTRADOS



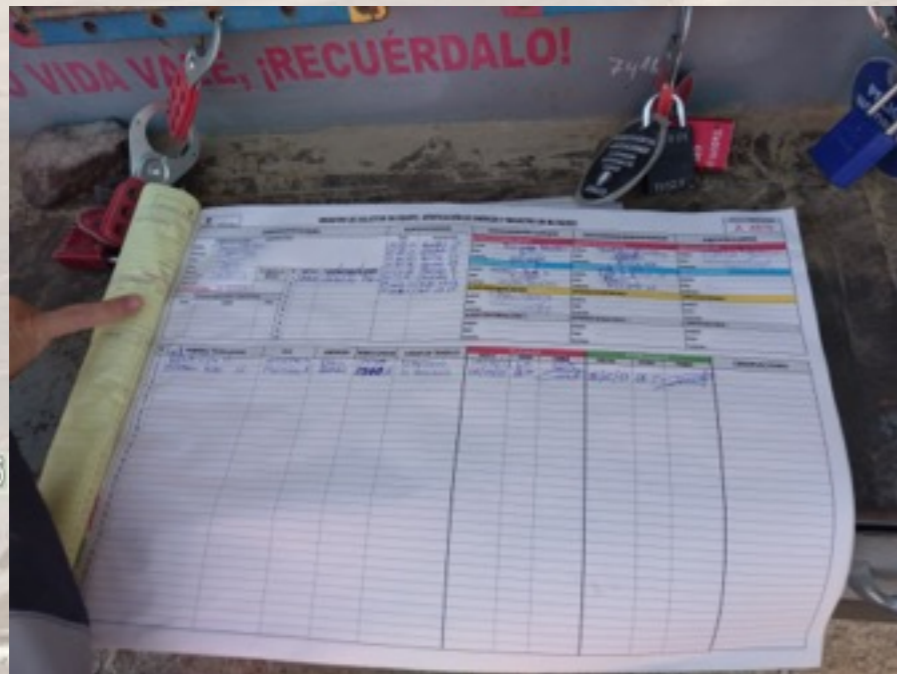
PROBLEMAS ENCONTRADOS



PROBLEMAS ENCONTRADOS



Libro de registro de bloqueo



- Adulteraciones
- Pérdida de libro
- Hojas perdidas/rotas
- Usurpar identidad
- Falsificación de firma.
- Equivocar línea de firma



PROBLEMAS ENCONTRADOS



SOLUCIÓN

De la necesidad de tener un método de bloqueo de características: personal, único e intransferible; nace la solución de crear un sistema que utilice la huella digital como sustituto del candado físico.



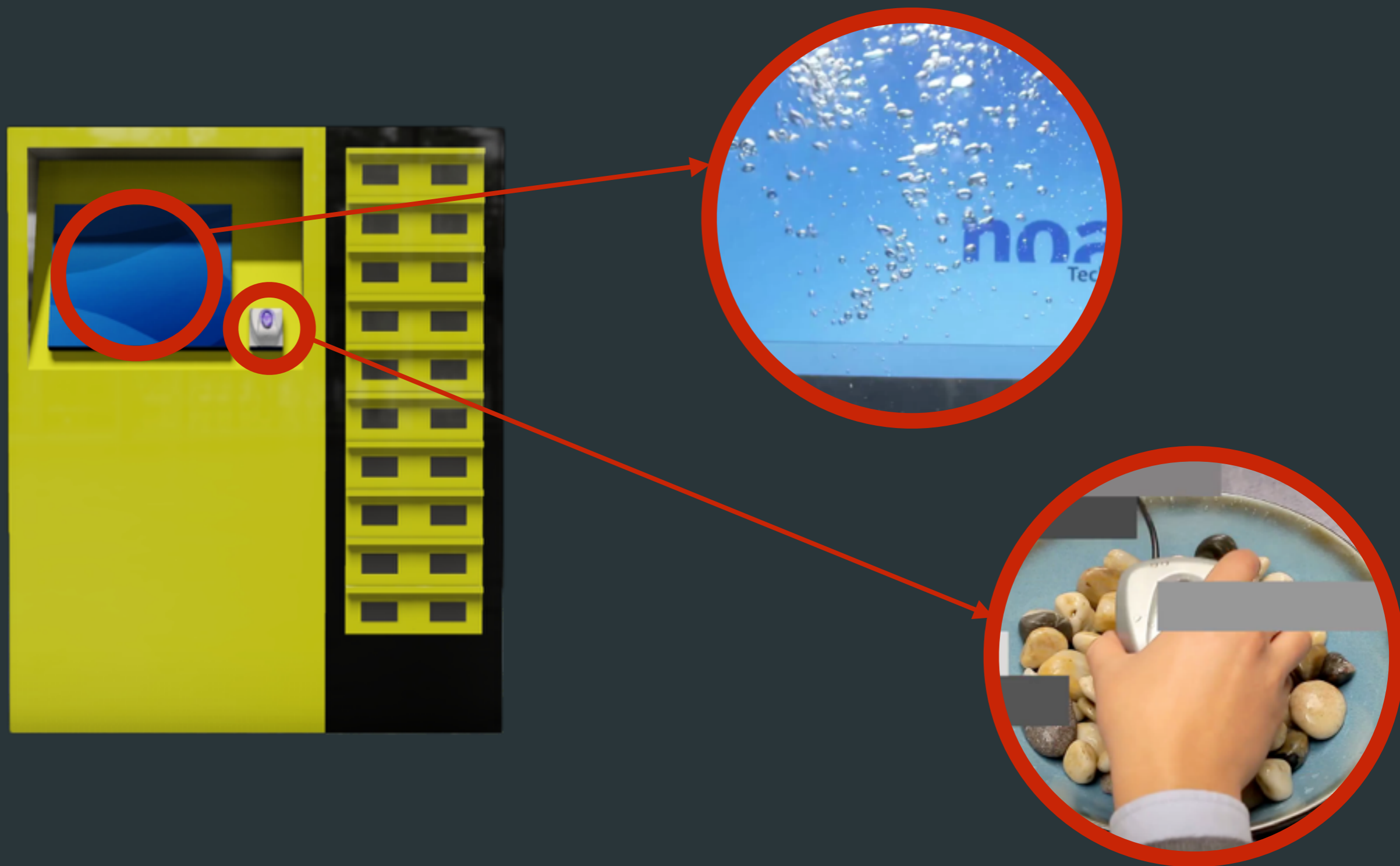
Primera Etapa

ESTACIÓN DE BLOQUEO



Primera Etapa

ESTACIÓN DE BLOQUEO



Segunda Etapa

SISTEMA DE BLOQUEO DIGITAL



A través del sistema de bloqueo digital, los trabajadores podrán realizar bloqueos utilizando sus huellas digitales. Dejando registro de todas las acciones en el sistema.

El encargado del bloqueo deberá generar un bloqueo convencional guardando las llaves de los breakers eléctricos en las cajas de la estación, las cuales se mantendrán cerradas hasta que todos los trabajadores de la mantención hayan finalizado.



Tercera Etapa

SISTEMA DE BLOQUEO DIGITAL REMOTO

Pero... no funciona como una unidad.



Tercera Etapa

SISTEMA DE BLOQUEO DIGITAL REMOTO



Tercera Etapa

SISTEMA DE BLOQUEO DIGITAL REMOTO

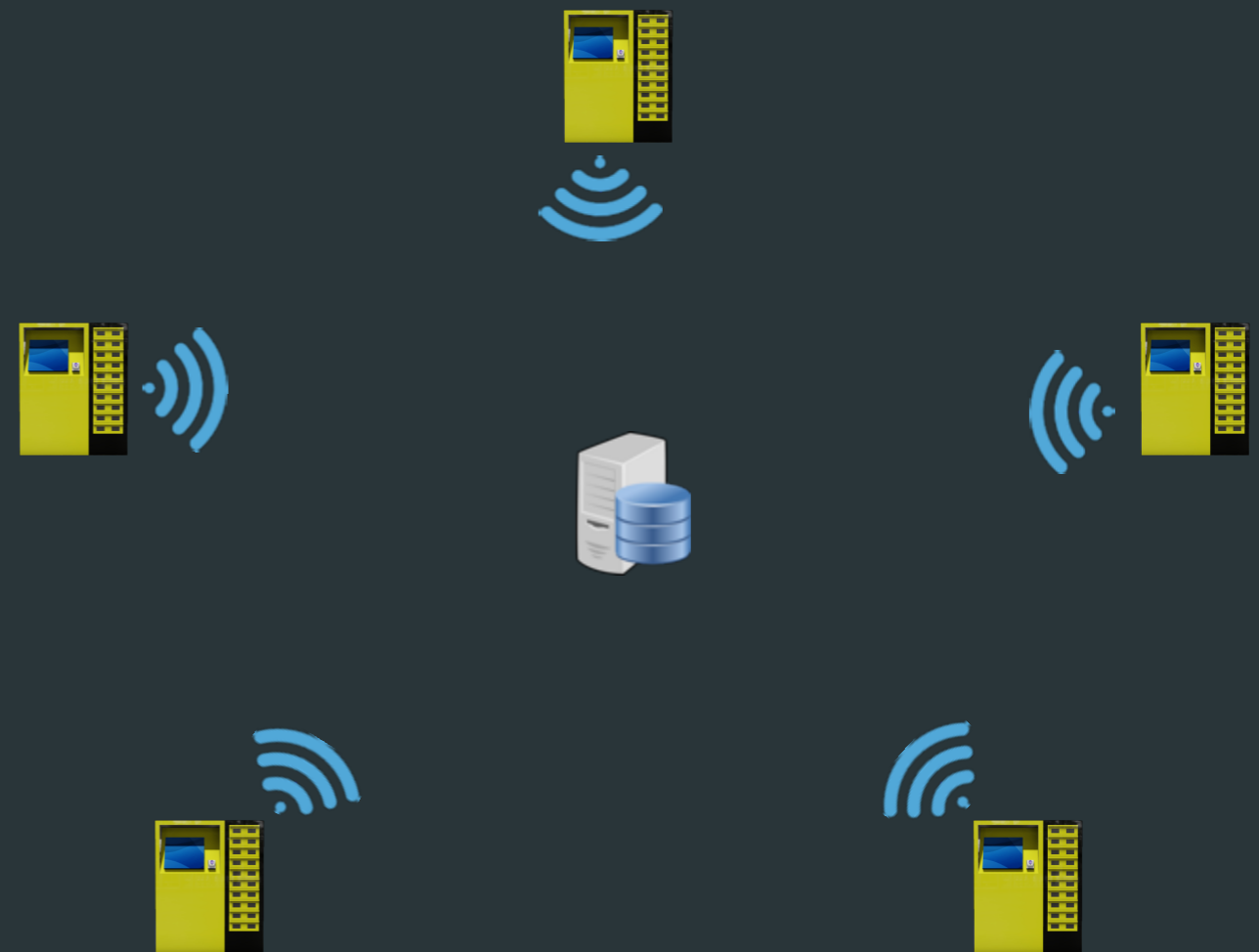


Tercera Etapa

SISTEMA DE BLOQUEO DIGITAL REMOTO

Todas las estaciones del sistema se encuentran interconectadas.

Esto significa que el proceso de bloqueo y desbloqueo se puede realizar desde **cualquier terminal.**



TERMINALES

Estación de Bloqueo



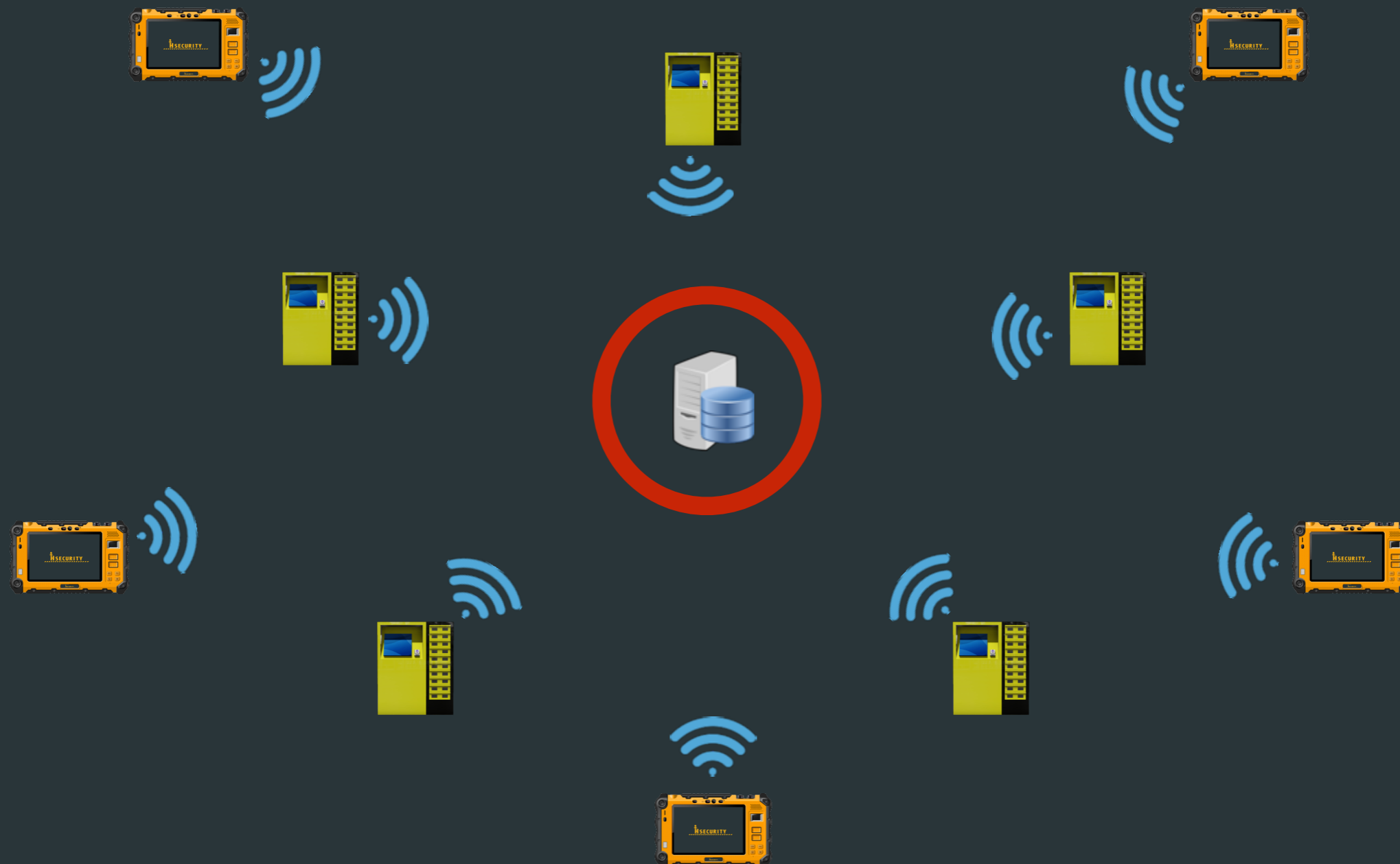
Tablet con lector biométrico



RED DE TERMINALES



RED DE TERMINALES



GESTIÓN DE BLOQUEO



GESTIÓN DE BLOQUEO

Toda la información de los bloqueos va quedando registrada en el servidor centralizado.

Lo que nos permite extraer reportes de productividad, estado de los bloqueos, tiempo utilizado, trabajadores ingresados, etc.



Productividad

Tiempo

Trabajadores

Monitoreo

Mediciones

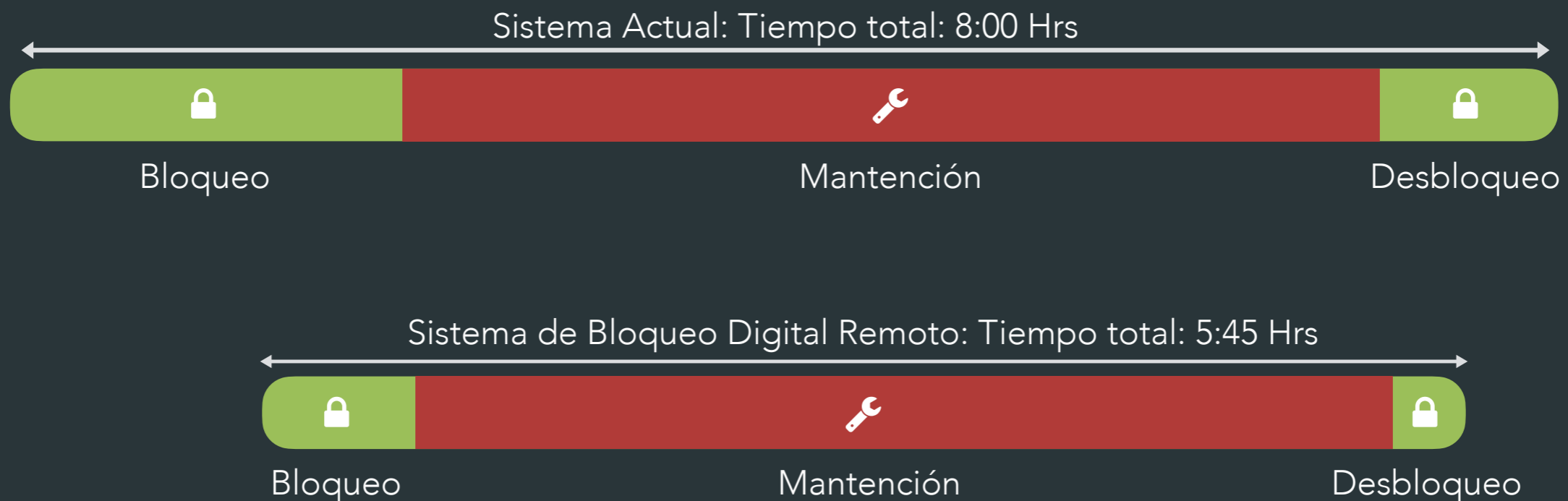
PROCEDIMIENTO ACTUAL vs SISTEMA DE BLOQUEO

Actividad/Tiempo	Sistema Actual [minutos]	Sistema de Bloqueo Digital Remoto [minutos]
 Viaje de Eléctrico	30	30
 Bloqueo en Sala Eléctrica	15	15
 Viaje de Eléctrico	30	0
 Bloqueo y preparación de libro	5	0
 Bloqueo de Trabajadores	1 por trabajador	0,5 por trabajador
 Registro en libro de bloqueo	1 por trabajador	0
 Mantenión	0	0
 Desbloqueo	1 por trabajador	0,5 por trabajador
50 x 	3:50 Horas	1:35 Horas

Disminución de tiempo =  2:15 Hrs

NUEVO CONCEPTO DE MANTENCIONES

Disminución de tiempo = \downarrow 2:15 Hrs



Gracias al Sistema de Bloqueo Digital Remoto, el tiempo necesario para una mantención se ve reducido significativamente, lo que implicará un cambio en la planificación de mantenciones, ya que el tiempo que antes se utilizaba en bloqueo puede ser utilizado en producción.

ESTIMACIÓN DE BENEFICIO

(Medido en base a mayor disponibilidad de equipos)

Disminución de tiempo =  2:15 Hrs

Producción [Tons/hr]	Ley Cu [%]	Recup [%]	Extracción [%]	Eficiencia [%]	Precio [US/Lib]	Costo [US/Lib]	Factor [Lib/Tons]	Beneficio [US/Hr]
3500	0,6	70	92	98	3,21	1,2	2202	58.660

En áreas con 1 mantención semanal [Planificación Semanal - PM]

Corresponde a 52 detenciones por año, con 2:15Hrs de ahorro en tiempo



Un incremento en la disponibilidad de 117 Horas se traduce en

USD\$6.863.260

SISTEMA DE BLOQUEO DIGITAL REMOTO

Sistema de Bloqueo
Digital Remoto



Reportabilidad



Gestión





Comercial PAU.

