

ANEXOS

ANEXO A EXPLICACIÓN DETALLADA DEL PROCESO PRODUCTIVO

A.1. Descripción del proceso

A.1.1. Recepción de la arcilla

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:		
1.Objeto del proceso: Recepción de la arcilla		
2.Imagen del proceso:		
		
3.	Descripción de actividades	En este proceso se realiza las siguientes actividades: No hay trabajadores que realicen actividades continuas en el área. Sólo el encargado de manejarla volqueta desde el proveedor de arcilla hasta la empresa, realiza la descarga de la misma al inicio del proceso, según la necesidad de la maquinaria.
4.	Equipos que se utilizan	Volqueta, Pala cargadora
5.	Responsable:	Encargado del manejo de la volqueta

A.1.2. Desintegración mecánica

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:

1.Objeto del proceso: Desintegración mecánica

2.Imagen del proceso:



3. Descripción de actividades	de	En este proceso se realiza las siguientes actividades: En el área no se encuentran trabajadores que realicen actividades continuamente. De vez en cuando un operario ayuda a alimentar el proceso, debido a que la arcilla no ha sido descargada de la manera apropiada y no llega a alcanzar el ingreso del alimentador.
4. Equipos que se utilizan		Tolva
5. Responsable:		Operario 1

A.1.3. Mezcladora

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:


1.Objeto del proceso: Mezclador

2.Imagen del proceso:



3.	Descripción de actividades	En este proceso se realiza las siguientes actividades: La materia prima deberá ser mezclada con agua para obtener consistencia precisa. Esta acción se llevará a cabo por un mezclador humedecedor
4.	Equipos que se utilizan	Mezclador
5.	Responsable:	Operario 2

A.1.4. Laminador

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:	
1.Objeto del proceso: Laminador	
2.Imagen del proceso:	
	
3. Descripción de actividades	<p>En este proceso se realiza las siguientes actividades: La arcilla es sometida a un aplastamiento y un planchado lo cual hace que las partículas sean aún más pequeñas. En este proceso sólo trabaja un operador. Este operador se encarga de que el proceso no tenga fallas y que la empresa tenga un óptimo proceso de producción</p>
4. Equipos que se utilizan	Laminadora
5. Responsable:	Operador 3

A.1.5. Moldeado

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:

1.Objeto del proceso: Moldeado

2.Imagen del proceso:



3. Descripción de actividades	En este proceso se realiza las siguientes actividades: La alimentación generada por el laminador pasará por una extrusora que se encargará de prensar la materia prima a través de los moldes establecidos que darán la forma al ladrillo que se planificó producir. En este proceso no trabaja ningún operador.
4. Equipos que se utilizan	Extrusora
5. Responsable:	Operario 4

A.1.6. Cortado

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:

1.Objeto del proceso: Cortado

2.Imagen del proceso:



3.	Descripción de actividades	de	En este proceso se realiza las siguientes actividades: Se encargará de dividir en dimensiones iguales. En esta etapa se realiza el control de que no existan cortes internos, de lo contrario se deberá solucionar este problema o realizar paradas no programadas. En este proceso no trabaja ningún operador
4.	Equipos que se utilizan		Cortadora
5.	Responsable:		Operador 5

A.1.7. Carga a Vagones

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:

1.Objeto del proceso: Carga a Vagones

2.Imagen del proceso:



3.	Descripción de actividades	de	En este proceso se realiza las siguientes actividades: La acción de carga se realiza con trincheras utilizada por los operarios de turno (manera manual). El ladrillo en húmedo debe ser cargado a vagonetas para ser transportadas a las cámaras de secado.
4.	Equipos que se utilizan		Trincheras
5.	Responsable:		Operario 6

A.1.8. Secado

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:

1.Objeto del proceso: Secado

2.Imagen del proceso:



3.	Descripción de actividades	<p>En este proceso se realiza las siguientes actividades:</p> <p>En este proceso trabajan 5 operarios, que son los encargados de trasladar los ladrillos crudos. Cada operario cuenta con un coche transportador. También hay un encargado que se ocupa de controlar la calidad de los ladrillos secos, en este paso se pueden presentar situaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los ladrillos pueden estar rajados, agrietados o rotos. Al encontrar esta avería el operario retira los ladrillos secos defectuosos se los lleva hasta el inicio del proceso de producción. • Los ladrillos no pueden presentar la sequedad requerida del ladrillo, para que la acción a seguir es de separar estos ladrillos y trasladarlos hasta una esquina de la carpa de secado para que continúe con el proceso de secado el tiempo requerido.
4.	Equipos que se utilizan	Vagones
5.	Responsable:	Supervisor 1

A.1.9. Carga a Vagones

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:

1.Objeto del proceso: Carga a Vagones

2.Imagen del proceso:



3.	Descripción de actividades	En este proceso se realiza las siguientes actividades: El ladrillo seco se cargará en vagones de manera manual. Una vez realizada la carga, se procede a trasladarlo al horno de cocción.
4.	Equipos que se utilizan	Carretillas de mano
5.	Responsable:	Supervisor 2

A.1.10. Horno

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:


1.Objeto del proceso: Horno

2.Imagen del proceso:




3.	Descripción actividades	<p>de En este proceso se realiza las siguientes actividades:</p> <p>En este proceso trabajan 3 operarios, los cuales están encargados de trasladar los ladrillos. Cada operario cuenta con un coche transportador.</p> <p>Un quemador que se encarga de encender el horno y controlar la temperatura de este, además controla la cocción de los ladrillos, observando si los ladrillos ya están cocidos o si falta un tiempo más.</p>
4.	Equipos que se utilizan	Carretillas de mano
5.	Responsable:	Supervisor 3

A.1.11. Descarga y clasificación de ladrillos

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:		
1.Objeto del proceso: Descarga y clasificación de ladrillos		
2.Imagen del proceso:		
		
3.	Descripción de actividades	<p>En este proceso se realiza las siguientes actividades:</p> <p>Ya terminada la cocción un encargado controla la calidad de los ladrillos. En este paso se pueden presentar tres situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La primera es que la cocción de los ladrillos se haya pasado, por lo cual estos ladrillos no cumplen con la calidad requerida y son desechados. • La segunda es que los ladrillos pueden estar rajados, agrietados o rotos, estos son colocados en un rincón de la empresa, y son vendidos como ladrillo quebrado a menor precio. • Los ladrillos que cumplen con la calidad requerida son trasladados hasta el almacén.
4.	Equipos que se utilizan	Carretilla de mano
5.	Responsable:	Supervisor 4

A.1.12. Almacenamiento

DESCRIPCIÓN DE PROCESOS Y/O ACTIVIDADES:		
1. Objeto del proceso: Almacenamiento		
2. Imagen del proceso:		
		
3.	Descripción de actividades	<p>En este proceso se realiza las siguientes actividades:</p> <p>En este proceso trabajan 3 operarios. Cada operario cuenta con su coche transportador. El operario que se encarga del control de calidad divide los ladrillos en tres categorías, que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primera (ladrillos de primera calidad) • Segunda (ladrillos que se pasaron de la cocción, es vendida, pero en un precio inferior) • Tercera (son ladrillos que además que se pasaron de la cocción presentan rajaduras, o están partidos).
4.	Equipos que se utilizan	Carretilla de mano
5.	Responsable:	Supervisor 5

Fuente: Elaboración propia (2022)

ANEXO B MONITOREO Y MEDICIÓN

ANEXO B.1. MONITOREO Y MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN

TABLA B-1 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fecha y hora de la medición	01 de octubre del 2022; 11:10 a.m.
Descripción de las instalaciones	Ambientes abiertos y cerrados
Sistema de Iluminación	Ambientes con iluminación artificial y natural
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Despejado – parcialmente despejado poco nuboso
Responsable de la medición	Ing. Gary W. Prieto Díaz
Observaciones	La medición se realizó en horario diurno

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-2 INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Lugar:	Barrio Héroes del Chaco, final avenida Santa Cruz a 150 metros del asfalto
Departamento.	Tarija
Fecha de Monitoreo	1de octubre del 2022

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-3 DATOS DE LA FUENTE

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Sector Monitoreado	Áreas ocupacionales- monitoreo Iluminación
Descripción del proceso	Fabricación de productos de arcilla p/ construcción
Responsable del área	Ing. Luis Ángel Ferrari

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-4 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Identificación	luxómetro
Marca	EXTECH
Modelo	HD 450
Serie	180414710
Número Certificado de calibración:	CIADep-CAL-002-2019

Fuente: Elaboración propia

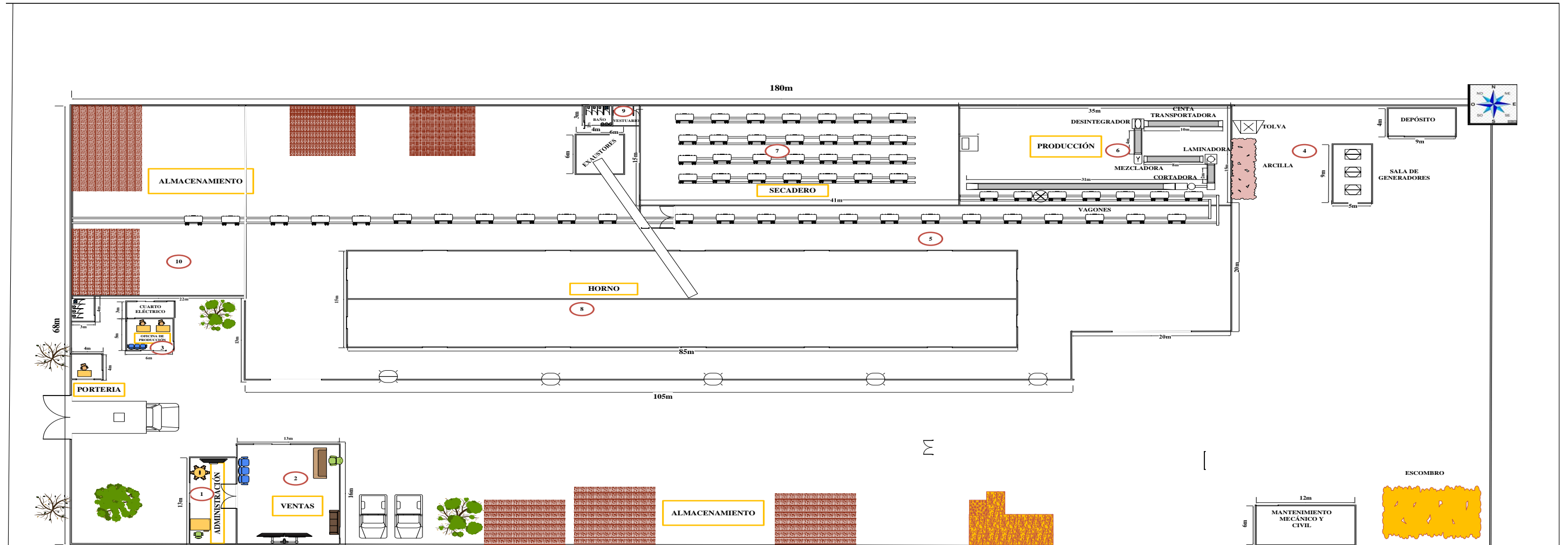
TABLA B-5 CARNET DEL CONSULTOR A CARGO

Nombre:	Gary William
Apellidos:	Prieto Díaz
C.I.	4011361 PT
Profesión:	Ingeniero en Medio Ambiente
Categoría:	A
REG SYSO:	3136

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.1.1.: PLANOS DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE EVALUACIÓN

FIGURA B-1 PLANOS DE UBICACIÓN DE PUNTOS DE EVALUACIÓN



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	(RAZÓN SOCIAL)
DIBUJADO	01/12/2022	Yanine María de los Ángeles Gareca Herrera		Cerámica El Lapacho S.R.L.
COMPROBADO		Ing. Jaime Enrique Luján Pérez Ing. Juan Carlos Vega Knez Ing. Ismael Gerardo Castillo García		
IDS NORMAS				
ESCALA 1:100	UBICACIÓN DE PUNTOS DE EVALUACIÓN CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L.			V.1.0.
				SUSTITUYEA A
				SUSTITUIDO POR

ANEXO B.1.2. PLANILLA DE MEDICIÓN (REGISTRO)

PLANILLA B-1 MEDICIÓN (REGISTRO)

MEDICION ILUMINACION DIA - CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L.												
INSTALACION	CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L.	EQUIPO	Luxómetro									
FECHA DE INICIO	1/10/2022	MODELO	EXTECH HD450									
FECHA DE FINALIZACIÓN	1/10/2022	SERIE	840020									
TIPO DE MONITOREO	Iluminación	DIRECCION										
NOMBRE DEL TECNICO												
N°	Área	Puesto de trabajo	Punto de medición	Descripción	Horario de medición	Tipo de Iluminación	MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN LUX					
							1	2	3	4	5	6
1	Oficina	Administración	Escritorio	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:10am	Led	352,8	316,80	326,40	262,70	277,90	319,80
2	oficina	Ventas	Escritorio	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:15am	Led	282,2	341,80	309,50	296,10	254,70	262,80
3	oficina	Oficina de Producción	Escritorio	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:18am	Led	298,5	317,90	311,40	329,80	309,30	259,30
4	Producción	Recepción de Materia Prima	Recepción de Materia Prima	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:20am	Led	308	313,00	267,00	282,90	309,20	268,50
5	Producción	Pasillos	Pasillos	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:25am	Fluorescente	759	651,00	257,00	235,00	244,00	360,00
6	Producción	Producción	Producción	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:30am	Led	257	369,00	204,90	283,80	240,20	260,00
7	Secadero	Secadero	Secadero	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:35am	Fluorescente	219,6	483,00	323,30	256,00	149,80	263,10
8	Cocción	Horno	Horno	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:40am	Luz Natural	92,8	53,40	61,90	328,50	43,00	164,30
9	Vestuario	Vestuario	Vestuario	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:45am	Fluorescente	418	168,40	56,30	77,00	244,40	224,40
10	Almacenaje	Almacén	Almacén	Iluminación de Puesto de Trabajo	11:55am	Luz Natural	11510	6930	14420	10290	6550	6610,00

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.1.3. PLANILLA DE EVALUACIÓN

PLANILLA B-2 EVALUACIÓN

INSTALACION		CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L.			EQUIPO		Luxómetro						DESCRIPCIÓN			CANTIDAD		
FECHA DE INICIO		1/10/2022			MODELO		EXTECH HD450						CUMPLE			10		
FECHA DE FINALIZACIÓN		1/10/2022			SERIE		840020						NO CUMPLE			0		
TIPO DE MONITOREO		Iluminación											TOTAL			10		
N°	Área	Puesto de trabajo	Punto de medición	Descripción	Horario de medición	Tipo de iluminación	Nivel de iluminación requerido	MEDICION DE ILUMINANCIA LUX						Resultados			Cumple/ no cumple el valor	Obs.
								1	2	3	4	5	6	Min	Max	Promedio		
1	Oficinas Administrativas	Administración	ESCRITORIO	Iluminación de puesto de trabajo	11:10:00 a.m.	Led	300	352,8	316,80	326,40	262,70	277,90	310,80	262,70	352,80	308	CUMPLE	
2	Oficinas Administrativas	Ventas	ESCRITORIO	Iluminación de puesto de trabajo	11:15:00 a.m.	Led	300	282,2	341,80	305,50	296,10	254,70	262,80	254,70	341,80	291	CUMPLE	
3	Oficinas Administrativas	Oficina de producción	ESCRITORIO	Iluminación de puesto de trabajo	11:18:00 a.m.	Led	300	298,3	317,90	311,40	320,80	300,30	250,30	250,30	320,80	300	CUMPLE	
4	Producción	Recepción de Materia prima	RECEPCION DE MATERIA PRIMA	Iluminación de puesto de trabajo	11:20:00 a.m.	Led	300	308	313,00	267,00	282,90	304,20	268,50	267,00	313,00	291	CUMPLE	
5	Producción	Pasillos	PASILLOS	Iluminación de puesto de trabajo	11:25:00 a.m.	Fluorescente	50	759	651,00	237,00	235,00	244,00	380,00	235,00	759,00	418	CUMPLE	
6	Producción	Producción	PRODUCCION	Iluminación de puesto de trabajo	11:30:00 a.m.	Led	300	257	369,00	264,90	283,80	290,20	260,00	257,00	369,00	287	CUMPLE	
7	Secado	Secadero	SECADERO	Iluminación de puesto de trabajo	11:35:00 a.m.	Fluorescente	100	219,6	483,00	323,30	256,00	149,80	263,10	149,80	483,00	282	CUMPLE	
8	Cocción	Horno	HORNO	Iluminación de puesto de trabajo	11:45:00 a.m.	Luz Natural	100	92,8	53,40	61,90	328,30	49,00	164,30	49,00	328,30	125	CUMPLE	
9	Vestuario	Vestuario	VESTUARIO	Iluminación de puesto de trabajo	11:50:00 a.m.	Fluorescente	100	418	169,40	56,30	77,00	244,40	224,40	56,30	418,00	198	CUMPLE	
10	Almacenaje	Almacen	ALMACEN	Iluminación de puesto de trabajo	11:55:00 a.m.	Luz Natural	100	11.510,00	6.930,00	14.420,00	10.290,00	6.550,00	6.610,00	6.550,00	14.420,00	9.385	CUMPLE	

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.1.4. CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO DE MEDICIÓN


TABLA B-6 CARACTERÍSTICAS DEL EQUIPO

Identificación	Luxómetro
Marca	EXTECH
Modelo	HD 450
Serie	180414710
Número Certificado de calibración:	CIADep-CAL-002-2019

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.1.4.1. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

FIGURA B-2 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



Av. 5to. Anillo entre radial 17 y Pinal Fino, calle 13 No. 5105 Santa Cruz - Bolivia
371-3280 cel: 7800-5760 metrocal@metrocal.com www.metrocal.com

FONO MEDIO EMAIL WEB OTRO

IC-LUX-EXT-001.Rev.1



CERTIFICADO DE CALIBRACION: CIADep-CAL-002-2019

Página: 2 de 2

E.I. : Error de la Medición I.M. : Incertidumbre de la Medición
V.V.C. : Valor Verdadero Convencional M.M. : Media de las Medidas

RESULTADO DE LAS MEDICIONES						
Puntos de Calibración	Indicación Patrón LUX (V.V.C)	Tol %	Rango de Tolerancias Permitidas LUX		Indicación del Instrumento LUX (M.M)	Incertidumbre
1	150	5%	143	158	155	0,499
2	300	5%	285	315	299	0,584
3	500	5%	475	525	490	0,446
4	700	5%	665	735	668	0,531
5	1.000	5%	950	1050	997	0,361
6	1.500	5%	1425	1575	1556	0,658
7	2.000	5%	1900	2100	1911	0,669
8	2.500	5%	2375	2625	2485	0,498
9	5.000	5%	4750	5250	5137	0,373
10	10.000	10%	9000	11000	10210	0,391

La exactitud de las mediciones esta dentro de Tolerancias del Instrumento Extech HD450

Realizado por: Aldo Wayar

Este certificado es valido para el Instrumento descrito, bajo las condiciones especificadas, no siendo extensivo para cualquier otro Instrumento similar, la reproducción total o parcial dependerá de la autorización de Metrocal Ltda.

ANEXO B.1.5. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE MEDICIÓN

FIGURA B-3 EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE MEDICIÓN



ANEXO B.7. DATOS DEL PROFESIONAL

FIGURA B-4 DATOS DEL PROFESIONAL



B.2. MONITOREO Y MEDICIÓN DE CONDICIONES DE TRABAJO: VENTILACIÓN

TABLA B-7 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fecha y hora de la medición	12 de septiembre de 2022; 16:45 p.m.
Descripción de las instalaciones	Ambientes cerrados abiertos.
Sistema de ventilación	Ambientes con ventilación natural/artificial
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Soleado, parcialmente nuboso.
Responsable de la medición	Ing. Gary W. Prieto Díaz
Observaciones	La medición se realizó en horario diurno

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-8 INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Lugar:	Barrio Héroes del Chaco, final avenida Santa Cruz a 150 metros del asfalto
Departamento.	Tarija
Fecha de Monitoreo	12 de septiembre del 2022

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-9 DATOS DE LA FUENTE

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Sector Monitoreado	Áreas ocupacionales- monitoreo ventilación
Descripción del proceso	Fabricación de ladrillos para la construcción
Responsable del área	Ing. Luis Ángel Ferrari

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-10 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fecha y hora de la medición	12 de septiembre de 2022; 16:45 p.m.
Descripción de las instalaciones	Ambientes cerrados abiertos.
Sistema de ventilación	Ambientes con ventilación natural/artificial
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Soleado, parcialmente nuboso.
Responsable de la medición	Ing. Gary W. Prieto Díaz

Observaciones	La medición se realizó en horario diurno
----------------------	--

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-11 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Identificación	Anemómetro.
Marca	TESTO
Modelo	Modelo 417.
Serie	61209619
Certificado de Calibración	CIADep-CAL-001-2019

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-12 CARNET DEL CONSULTOR A CARGO

Nombre:	Gary William
Apellidos:	Prieto Díaz
C.I.	4011361 PT
Profesión:	Ingeniero en Medio Ambiente
Categoría:	A
REG SYSO:	3136

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.2.1: CÁLCULO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS

Horno

Se tiene un ingreso de aire por medio de una ventana de la siguiente dimensión de (1,12mx1, 07 m) en esta área se encuentra 1 persona trabajando. Dimensiones de ingreso:

$$\text{Área} = \text{lxl} \rightarrow \text{Área} = 1,12 \times 1,07 \rightarrow \text{Area} = 1,20$$

Suministro Exigido:

$$50 \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h} * \text{trabajador}} \right] \times 1 [\text{trab.}] = 50 \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]$$

Suministro otorgado

$$\text{Flujo} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right] = \text{vel}_{\text{aire}} \left[\frac{\text{m}}{\text{min}} \right] \times \text{area} [\text{m}^2]$$

$$\text{Flujo} \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right] = 15,2 \left[\frac{\text{m}}{\text{min}} \right] \times 1,20 [\text{m}^2] = 18,24 \left[\frac{\text{m}^3}{\text{min}} \right] \times 60 \left[\frac{\text{min}}{\text{h}} \right] = 1094,4 \left[\frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]$$

TABLA B-13 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Identificación	Anemómetro.
Marca	TESTO
Modelo	Modelo 417.
Serie	61209619
Certificado de Calibración	CIADep-CAL-001-2019

Fuente: Elaboración propia


ANEXO B.2.2: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA

FIGURA B-5 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA



ANEXO B.2.3: CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

FIGURA B-6 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



METROCAL LTDA.

FONO: 370-3280

EMAIL: metrocal@metrocal-tda.com

WEB: www.metrocal-tda.com

Ciudad: Santa Cruz - Bolivia

LC-TH-ANE-001.Rev.1

CERTIFICADO DE CALIBRACION: CIADEP-CAL-001-2019

Pagina: 2 de 2

E.I. : Error de la Medición
V.V.C. : Valor Verdadero Convencional


I.M : Incertidumbre de la Medición
M.M. : Media de las Medidas

Anemómetro

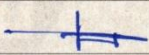
Puntos de Calibración	Indicación Patrón V.V.C (m/s)	Rango Permitido 3% de la lectura		Lecturas Equipo M.M. (m/s)	Error E.I. (m/s)	Incertidumbre I.M. (m/s)
		Tolerancia Min. (m/s)	Tolerancia Max. (m/s)			
		1	2,00			
2	4,00	3,940	4,060	3,97	0,030	0,0786
3	6,00	5,910	6,090	6,01	-0,010	0,0500
4	8,00	7,880	8,120	8,05	-0,050	0,0742
5	10,00	9,850	10,150	10,10	-0,100	0,0492
6	12,00	11,820	12,180	12,09	-0,090	0,0660
8	14,00	13,790	14,210	14,15	-0,150	0,0797
9	16,00	15,760	16,240	16,12	-0,120	0,0623
10	18,00	17,730	18,270	18,15	-0,150	0,0632
11	20,00	19,700	20,300	20,20	-0,200	0,0502

Temperatura Aire °C

Puntos de Calibración	Indicación Patrón V.V.C (°C)	Indicación del Instrumento M.M. (°C)	Corrección del Instrumento E.I. (°C)	Incertidumbre I.M. (°C)
1	0	0,00	0,00	0,0000
2	18	18,15	0,15	0,3201
3	30	30,25	0,25	0,2564
4	35	34,91	-0,09	0,3540
5	45	44,86	-0,14	0,3024



Metrocal Ltda.
NIT: 180358024
Telf: 370-3280 / Cel.: 78005760


Realizado por: Aldo Wayar

Este certificado es valido para el Instrumento descrito, bajo las condiciones especificadas, no siendo extensivo para cualquier otro instrumento similar, la reproducción total o parcial dependerá de la autorización de Metrocal Ltda.

ANEXO B.2.4. DATOS DEL PROFESIONAL

FIGURA B-7 DATOS DEL PROFESIONAL

**REGISTRO NACIONAL DE PROFESIONALES
TECNICOS EN HIGIENE, SEGURIDAD
OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO**

DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE TRABAJO,
EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL



**GARY WILLIAM
PRIETO DIAZ**
PROFESIÓN:
ING. EN MEDIO AMBIENTE
ESPECIALIDAD:
SEGURIDAD OCUPACIONAL

CI: 4011361 PT
REG SySO: 3136

A

VALIDEZ: 09/07/2021 AL 09/07/2024

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL

LA INSCRIPCIÓN AL REGISTRO DE PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO ES IMPRESCINDIBLE PARA EL DESEMPEÑO DE FUNCIONES A NIVEL NACIONAL EN LOS SECTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS EN LOS CAMPOS ANTES REPERIDOS. SE ESTABLECEN CUATRO NIVELES DE CALIFICACIÓN, DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES PUNTAJES:

- NIVEL A: Profesionales con una puntuación igual o mayor a 75 pts.
- NIVEL B: Profesionales con una puntuación de 65 a 74 pts.
- NIVEL C: Profesionales o técnicos con una puntuación de 51 a 64 pts.
- NIVEL D: Técnicos con una puntuación de 50 pts.



José Ramón Prieto Prieto
DIRECTOR GENERAL DE TRABAJO,
HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL
MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y
PREVISIÓN SOCIAL

NOTA: LA PRESENTE CREDENCIAL NO CONCEDE AL PORTADOR FACULTAD NI AUTORIDAD PARA EJERCER FUNCIONES OFICIALES A NOMBRE DEL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL

DIRECCIÓN: Calle Yacacocha esq. Mercado Viejo, TEL: 2600000
www.mestrabajo.gob.bo

La Paz - Bolivia

ANEXO B.3. MONITOREO Y MEDICIÓN ESTRÉS TÉRMICO

TABLA B-14 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fechas y hora de la medición	12 de septiembre del 2022 horas 15:00 a 16:00
Descripción de las instalaciones	Ambientes cerrados
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Despejado – Soleado
Responsable de la medición	Ing. Gary W. Prieto Díaz
Observaciones	La medición se realizó en horario diurno

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-15 INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Lugar:	Barrio Héroe del Chaco, final avenida Santa Cruz a 150 metros del asfalto.
Departamento.	Tarija
Fecha de Monitoreo	12 de septiembre del 2022

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-16 DATOS DE LA FUENTE

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Sector Monitoreado	Oficinas, almacén, áreas de procesos- áreas ocupacionales
Descripción del proceso	Fabricación de ladrillos para la construcción
Responsable del área	Ing. Luis Ángel Ferrari

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-17 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fechas y hora de la medición	12 de septiembre del 2022 horas 15:00 a 16:00
Descripción de las instalaciones	Ambientes cerrados
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Despejado – Soleado
Responsable de la medición	Ing. Gary W. Prieto Díaz
Observaciones	La medición se realizó en horario diurno

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-18 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Identificación	Estrés Térmico
Marca	EXTECH
Modelo	HT200
Serie:	171003673
Certificado de Calibración	LP-CCH-0185-2019

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-19 CARNET DEL CONSULTOR A CARGO

Nombre:	Gary William
Apellidos:	Prieto Díaz
C.I.	4011361 PT
Profesión:	Ingeniero en Medio Ambiente
Categoría:	A
REG SYSO:	3136

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-20 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Identificación	Estrés Térmico
Marca	EXTECH
Modelo	HT200
Serie:	171003673
Certificado de Calibración	LP-CCH-0185-2019

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.4. MONITOREO Y MEDICIÓN DE RUIDO

TABLA B-21 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fecha y hora de la medición	12 de septiembre del 2022
Descripción de las instalaciones	Ambientes abiertos
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Soleado, parcialmente nuboso.
Responsable de la medición	Univ. Yanine María de los Ángeles Gareca Herrera

Observaciones	La medición se realizó en horario diurno
----------------------	--

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-22 INFORMACIÓN DE LA INSTITUCIÓN

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Lugar:	Barrio Héroes del Chaco, final avenida Santa Cruz a 150 metros del asfalto
Departamento.	Tarija
Fecha de Monitoreo	12 de septiembre del 2022

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-23 DATOS DE LA FUENTE

Institución:	Empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.
Sector Monitoreado	Áreas ocupacionales- monitoreo ruido
Descripción del proceso	Fabricación de ladrillos para la construcción
Responsable del área	Ing. Luis Ángel Ferrari

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-24 CONDICIONES DE LA MEDICIÓN

Fecha y hora de la medición	12 de septiembre del 2022
Descripción de las instalaciones	Ambientes abiertos
Jornada Laboral	8 horas /día
Calibración del Instrumento	Antes de la medición
Condiciones climáticas	Soleado, parcialmente nuboso.
Responsable de la medición	Ing. Gary W. Prieto Díaz
Observaciones	La medición se realizó en horario diurno

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-25 INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Identificación:	Sonómetro Digital
Marca:	EXTECH
Modelo:	407736
Número de serie:	180406631
Número Certificado de calibración:	LP-CCA-0036-2019

Fuente: Elaboración propia

TABLA B-26 CARNET DEL CONSULTOR A CARGO

Nombre:	Gary William
Apellidos:	Prieto Díaz
C.I.	4011361 PT
Profesión:	Ingeniero en Medio Ambiente
Categoría:	A
REG SYSO:	3136

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.4.1: EVIDENCIA FOTOGRÁFICA MONITOREO DE RUIDO

FIGURA B-8 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA MONITOREO DE RUIDO



TABLA B-27 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

Identificación	SONOMETRO DIGITAL
Marca	EXTECH
Modelo	407736
Serie:	180406631
Certificado de Calibración	LP-CCA-0036-2019

Fuente: Elaboración propia

ANEXO B.4.2: EQUIPO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

FIGURA B-9 EQUIPO Y CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Instituto Boliviano de Metrología
"Mediciones confiables para el Vivir Bien"


IBMETRO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN **LP-CCA-0036-2019**

Laboratorio: Acústica **Telefono:** (+591 2) 2372046 int. 331 – 330

Solicitante:	CIADEP
Dirección:	Pasaje Escalerani entre Av. Primera Circunvalación (SERVICIO DE CAMINOS) Cochabamba - Bolivia
Instrumento:	SONÓMETRO DIGITAL Rangos de medición: 35 - 90 dB; 75 - 130 dB Ponderaciones: Frecuencia: A, C Tiempo: Fast, Slow Resolución: 0,1 dB Clase 2
Marca:	EXTECH
Modelo:	407736
Número de serie:	180406631
Identificación interna:	No Indica
Lugar de calibración:	Laboratorio de Acústica - IBMETRO La Paz
Fecha de calibración:	2022/09/12
Fecha de emisión	2022/09/12
Número de páginas del certificado:	2

Elaborado por:	Autorizado por:
 Erik Américo Guevara Murillo Técnico Superior del Laboratorio de Flujo (Gas Y Líquido) y Grandes Volúmenes	 Juan Jose Mendoza Aguirre Supervisor Unidad de Flujo, Termometría y Electricidad




CS:5c62da7e

Factura N°: 192 **Cotización:** CTZ-DMIC-00950-2019

ADVERTENCIA: El presente certificado autoriza el uso del instrumento para fines propios del solicitante. No constituye autorización legal de uso para la certificación metrológica a terceros y no puede ser reproducido sin la autorización escrita del IBMETRO, salvo que la reproducción sea total. El presente documento se emite de acuerdo a la Ley Nacional de Metrología (DL15380 de 1978-03-28).

0056361

LA PAZ: Avenida Camacho N° 1488 - Telf./Fax:(+591 2) 2372046 2310037 2147945
COCHABAMBA: Calle Tumusla N° 510 esq. México - Telf./Fax:(+591 4) 4520856
SANTA CRUZ: Av. Alemana, Calle Ascención N° 3630 - Telf./Fax:(+591 3) 3410922

TARIJA: Calle Ingavi N° 156 Edif. Coronado P2 of. 204 - Telf./Fax:(+591 4) 6658866
SUCRE: Calle Luis Paz Arce (Ex Pillinco) y George Rouma N° 108 - Telf. (+591) 71559129
RIBERALTA: Av. Amazónica S/N entre Av. Acellera y Av. Coco - CADEXNOR • Telf./Fax (+591) 67358342

www.ibmetro.gob.bo info@ibmetro.gob.bo 800-10-9999

ANEXO B.4.3. DATOS DEL PROFESIONAL

FIGURA B-10 DATOS DEL PROFESIONAL

**REGISTRO NACIONAL DE PROFESIONALES
TÉCNICOS EN HIGIENE, SEGURIDAD
OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO**

DIRECCIÓN GENERAL DE TRABAJO, HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA
MINISTERIO DE TRABAJO,
EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL



**GARY WILLIAM
PRIETO DIAZ**
PROFESIÓN:
ING. EN MEDIO AMBIENTE
ESPECIALIDAD:
SEGURIDAD OCUPACIONAL

CI: 4011361 PT
REG. SySO: 3136

A

VALIDEZ: 09/07/2021 AL 09/07/2024

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL

LA INSCRIPCIÓN AL REGISTRO DE PROFESIONALES Y TÉCNICOS EN HIGIENE, SEGURIDAD OCUPACIONAL Y MEDICINA DEL TRABAJO ES IMPRESCINDIBLE PARA EL DESEMPEÑO DE FUNCIONES A NIVEL NACIONAL EN LOS SECTORES PÚBLICOS Y PRIVADOS EN LOS CAMPOS ANTES REFERIDOS. SE ESTABLECEN CUATRO NIVELES DE CALIFICACIÓN, DE ACUERDO A LOS SIGUIENTES PUNTAJES:

- NIVEL A: Profesionales con una puntuación igual o mayor a 75 pts.
- NIVEL B: Profesionales con una puntuación de 65 a 74 pts.
- NIVEL C: Profesionales o técnicos con una puntuación de 51 a 64 pts.
- NIVEL D: Técnicos con una puntuación de 50 pts.



Ing. Juan Carlos Torres Calvo
DIRECTOR GENERAL DE TRABAJO,
HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL,
REGISTRO DE PROFESIONES, EMPLEO Y
PREVISIÓN SOCIAL

NOTA: LA PRESENTE CREDENCIAL NO CONCEDE AL PORTADOR FACULTAD NI AUTORIDAD PARA EJERCER FUNCIONES OFICIALES A NOMBRE DEL MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y PREVISIÓN SOCIAL.


DIRECCIÓN: Calle Yassaccha esq. Mercado 4to, TELF: 24606000
www.mtrabajo.gob.bo

La Paz - Bolivia

ANEXO C ACTIVIDADES DE ALTO RIESGO

ANEXO C.1. TRABAJO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS


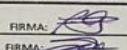
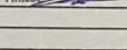

PLANILLA C-1 TRABAJO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS

PERMISO DE TRABAJO (PT)						GSSA-PT-001 Revisión: 0	FECHA DE EMISION 02/05/18 FECHA ACTUALIZACION 02/05/18									
 CERÁMICA "EL LAPACHO"	RESPONSABLE DE AREA /EJECUTANTE: _____ FIRMA: _____		N° APR (s) : _____													
	EMISOR DEL PERMISO: _____ FIRMA: _____		HORA: _____													
LUGAR DEL TRABAJO : _____		1.-NO SE DEBERA TRABAJAR EN CONDICIONES DE LLUVIA, CUANDO EL SUELO ESTE INESTABLE O SE PRESENTAN OTRAS CONDICIONES INSEGURAS. 2.- ESTE PERMISO DE TRABAJO TENDRA UNA VALIDEZ DE MAXIMO UNA SEMANA CON REEVALUACION DIARIA. 3.-ESTE PERMISO QUEDA CERRADO EN CASO DE CUALQUIER EMERGENCIA Y/O ACCIDENTE, O CUANDO EL ENCARGADO DE SEGURIDAD VEA CONVENIENTE														
DESCRIPCION DEL TRABAJO : _____																
VIGENCIA DESDE: FECHA: _____ HASTA: FECHA: _____																
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO				CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO												
ANOTE "X" PARA COMPLETAR LAS PRECAUCIONES LAS CASILLAS REMARCADAS INDICAN PRECAUCIONES OBLIGATORIAS				SI	NO	N/A	CON LA FIRMA: ACEPTA HABER REVISADO TODAS LAS ÁREAS PREVIAMENTE MENCIONADAS Y QUE TODAS PRECAUCIONES SERÁN TOMADAS				SI	NO	N/A			
GENERAL	El personal tiene conocimiento del análisis preliminar de riesgo APR Los trabajadores fueron capacitados y recibieron inducción para realizar actividades Empleados entrenados en RCP y Primeros auxilios Área de trabajo en orden y señalizada antes de realizar la actividad Se dispone de extintores portátiles en el área de trabajo Se tiene iluminación adecuada en el área de trabajo Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado, provisto y en uso			SI	NO	N/A	EXCAVACION	Se ha determinado la clasificación del tipo de suelo a excavar Se cuenta con señalización adecuada para vehículos y peatones en el área de excavación Se dispone con salida de emergencia de la excavación Se verifico la existencia de líneas subterráneas El acopio de material se encuentra a mas de un metro de la excavación Se realizo excavación tipo talud según tipo de suelo Se dispone de planos o diagramas de servicios enterrados Se estableció la distancia entre el borde de excavación y trafico vehicular o peatonal Se dispone de apuntalamiento o entibado para las excavaciones						SI	NO	N/A
				SI	NO	N/A								CALIENTE	Se realizo medición de inflamabilidad en área de trabajo Las herramientas manuales y automáticas fueron revisadas y verificadas previo uso Se cuenta con personal capacitado para el uso de herramientas de alto riesgo No se encuentran productos inflamables cerca del área de trabajo en caliente	
ALTURA	Se inspecciono el lugar para el adecuado armado de andamios Se cuenta con rodapiés para evitar caída de objetos Se contemplo en el armado, la carga viva o muerta que debe soportar la estructura Los medios de sujeción de los tablonos y demás seguros son los adecuados Uso de arnés en todo momento Línea de vida, puntos de anclaje disponibles y resistentes Existen en la estructura las adecuadas barandas para seguridad Existen las adecuadas escaleras para el ascenso a las estructuras Se señalizo y contemplo algún trabajo de izaje cerca de la estructura Las herramientas se encuentran amarradas o sujetas al trabajador para evitar su caída El andamio fue liberado por personal de SEGURIDAD El área donde se ubicara la escalera esta libre a un radio de tres metros Se verifico la superficie donde se ubicara la escalera Esta completa la estructura de la escalera (peldaños, largueros, tacos de goma) Los peldaños de la escalera están libres de aceites Se verifico condiciones climáticas (Lluvia, tormenta, vientos) El área de trabajo esta libre de peligros eléctricos a una distancia menor a tres metros Se realizo inspección previa a la escalera Se cordino actividades superpuestas			SI	NO	N/A	ELECTRICO	Se inspecciono fuentes de energía y debidas conexiones previas al trabajo Se verifico cables, bornes, artefactos cerca el punto de intervención Desenergizados Se coloco las tarjetas de peligro y candados de bloqueo en el sistema eléctrico Ha sido notificado los sectores afectados se dio notificación de aviso								
				SI	NO	N/A								OTROS	Se cuenta con maquinaria pesada en la actividad Se realizo check list de maquinaria antes del inicio de la actividad El operador cuenta con licencia tipo T para la operación de la maquinaria Se señalizo el radio de acción de la maquinaria correspondiente Se cuenta con vigia permanente en la operación Se realiza en corte de vías para la operación Se realiza la clasificación de residuos en la actividad a realizar Se cuenta con área disposición final Se considera alguna medida para la suspensión de partículas al realizar las actividades	
REVALUACION DIARIA DE PERMISO DE TRABAJO				OBSERVACIONES				CIERRE DE PERMISO DE TRABAJO								
REVALUACION DIARIA	FECHA	HORA	V°B°/VERIFICACION DE PT SEGURIDAD	NOMBRE EJECUTOR/FIRMA	NOMBRE RESPONSABLE/FIRMA JEFE DE AREA	OBSERVACIONES	1.-Área de trabajo y equipos utilizados han sido limpiados SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> 2.-El trabajo ha sido completado SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>									
DECLARO QUE EL PERMISO DE TRABAJO HA SIDO CERRADO							SUPERVISOR DE SEGURIDAD									

Fuente: Elaboración propia

ANEXO C.2. TRABAJO EN CALIENTE

PLANILLA C-2 TRABAJO EN CALIENTE


PERMISO DE TRABAJO (PT)					GSSA-PT-001 Revisión: 0		FECHA DE EMISION 02/05/18 FECHA ACTUALIZACION 02/05/18								
	RESPONSABLE DE AREA/EJECUTANTE: <u>Perfecto Goyaraga</u>	FIRMA: 	N° APR (s): <u>81</u>	HORA:		1.-NO SE DEBERA TRABAJAR EN CONDICIONES DE LLUVIA, CUANDO EL SUELO ESTE INESTABLE O SE PRESENTAN OTRAS CONDICIONES INSEGURAS.									
	EMISOR DEL PERMISO: <u>Sra. Luis Ferrari</u>	FIRMA: 	LUGAR DEL TRABAJO: <u>Area de Soldadura</u>		DESCRIPCION DEL TRABAJO: <u>Soldadura</u>		2.- ESTE PERMISO DE TRABAJO TENDRA UNA VALIDEZ DE MAXIMO UNA SEMANA CON REVALIDACION DIARIA.								
VIGENCIA DESDE: FECHA: <u>25/09/2022</u> HASTA: FECHA: <u>02/10/2022</u>			3.- ESTE PERMISO QUEDA CERRADO EN CASO DE CUALQUIER EMERGENCIA Y/O ACCIDENTE, O CUANDO EL ENCARGADO DE SEGURIDAD VEA CONVENIENTE												
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO					CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO										
<small>ARTICULO 7° PARA COMPLETAR LAS PRECAUCIONES LAS CASILLAS REMARCADAS INDICAN PRECAUCIONES OBLIGATORIAS</small>					<small>CON LA FIRMA, ACEPTA HABER REVISADO TODAS LAS AREAS PREVIAMENTE MENCIONADAS Y QUE TODAS PRECAUCIONES SERAN TOMADAS</small>										
					SI	NO	N/A			SI	NO	N/A			
GENERAL	El personal tiene conocimiento del análisis preliminar de riesgo APR							EXCAVACION	Se ha determinado la clasificación del tipo de suelo a excavar						
	Los trabajadores fueron capacitados y recibieron inducción para realizar actividades								Se cuenta con señalización adecuada para vehículos y peatones en el área de excavación						
	Empleados entrenados en RCP y Primeros auxilios								Se dispone con salida de emergencia de la excavación						
ALTIMA	Área de trabajo en orden y señalizada antes de realizar la actividad							CALIENTE	Se verifico la existencia de líneas subterráneas						
	Se dispone de extintores portátiles en el área de trabajo								El acopio de material se encuentra a mas de un metro de la excavación						
	Se tiene iluminación adecuada en el área de trabajo								Se realice excavación tipo talud según tipo de suelo						
	Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado, provisto y en uso								Se dispone de planos o diagramas de servicios enterrados						
	Se inspecciono el lugar para el adecuado armado de andamios							ELECTRICO	Se estableció la distancia entre el borde de excavación y trafico vehicular o peatonal						
	Se cuenta con rodapiés para evitar caída de objetos								Se dispone de apuntalamiento o entibado para las excavaciones						
	Se contemplo en el armado, la carga viva o muerta que debe soportar la estructura								Se realice medición de inflamabilidad en área de trabajo						
	Los medios de sujeción de los tablonés y demás seguros son los adecuados								Las herramientas manuales y automáticas fueron revisadas y verificadas previo uso						
	Uso de arnés en todo momento							OTROS	No se encuentran productos inflamables cerca del área de trabajo en caliente						
	Línea de vida, puntos de anclaje disponibles y resistentes								Se inspecciono fuentes de energía y debidas conexiones previas al trabajo						
	Existen en la estructura las adecuadas barandas para seguridad								Se verifico cables, bornes, artefactos cerca el punto de intervención Desenergizados						
	Existen las adecuadas escaleras para el ascenso a las estructuras								Se coloco las tarjetas de peligro y candados de bloqueo en el sistema eléctrico						
Se señalizó y contemplo algún trabajo de izaje cerca de la estructura							Ha sido notificado los sectores afectados se dio notificación de aviso								
Las herramientas se encuentran amarradas o sujetas al trabajador para evitar su caída							Se cuenta con maquinaria pesada en la actividad								
El andamio fue liberado por personal de SEGURIDAD							Se realice check list de maquinaria antes del inicio de la actividad								
El área donde se ubicara la escalera esta libre a un radio de tres metros							El operador cuenta con licencia tipo T para la operación de la maquinaria								
Se verifico la superficie donde se ubicara la escalera							Se señalizó el radio de acción de la maquinaria correspondiente								
Esta completa la estructura de la escalera (peldaños, largueros, tacos de goma)							Se cuenta con vigía permanente en la operación								
Los peldaños de la escalera están libres de aceites							Se realiza en corte de vías para la operación								
Se verifico condiciones climáticas (lluvia, tormenta, vientos)							Se realiza la clasificación de residuos en la actividad a realizar								
El área de trabajo esta libre de peligros eléctricos a una distancia menor a tres metros							Se cuenta con área disposición final								
Se realice inspección previa a la escalera							Se considera alguna medida para la suspensión de particulas al realizar las actividades								
Se cordino actividades superpuestas															
REVALIDACION DIARIA DE PERMISO DE TRABAJO					OBSERVACIONES					CIERRE DE PERMISO DE TRABAJO					
REVALIDACION DIARIA	FECHA	HORA	V°B°/VERIFICACION DE PT SEGURIDAD	NOMBRE EJECUTOR/FIRMA	NOMBRE RESPONSABLE/FIRMA JEFE DE AREA						1.-Area de trabajo y equipos utilizados han sido limpiados SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
	26/09/22	08:00	Luis Ferrari	Goyaraga							2.-El trabajo ha sido completado SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
	27/09/22	08:00	Luis Ferrari	Goyaraga											
	28/09/22	08:00	Luis Ferrari	Goyaraga											
	29/09/22	08:00	Luis Ferrari	Goyaraga											
	01/10/22	08:00	Luis Ferrari	Goyaraga											
02/10/22	08:00	Luis Ferrari	Goyaraga							DECLARO QUE EL PERMISO DE TRABAJO HA SIDO CERRADO  SUPERVISOR DE SEGURIDAD					

02/10/2022

Fuente: Elaboración propia

ANEXO C.3. TRABAJO EN EXCAVACIÓN


PLANILA C-3. TRABAJO EN EXCAVACIÓN

PERMISO DE TRABAJO (PT)						GSSA-PT-001 Revisión: 0		FECHA DE EMISION 02/05/18 FECHA ACTUALIZACION 02/05/18	
	RESPONSABLE DE AREA /EJECUTANTE:		FIRMA:		N° APR (s):				
	EMISOR DEL PERMISO:		FIRMA:		HORA:				
	LUGAR DEL TRABAJO :								
	DESCRIPCION DEL TRABAJO :								
VIGENCIA DESDE: FECHA:		HASTA: FECHA:							
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO					CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO				
<small>ANOTE "X" PARA COMPUTAR LAS PRECAUCIONES LAS CASILLAS REMARCADAS INDICAN PRECAUCIONES OBLIGATORIAS</small>					<small>CON LA FIRMA, ACEPTA HABER REVISADO TODAS LAS AREAS PREVIAMENTE MENCIONADAS Y QUE TODAS PRECAUCIONES SERÁN TOMADAS</small>				
GENERAL	El personal tiene conocimiento del análisis preliminar de riesgo APR				EXCAVACION	Se ha determinado la clasificación del tipo de suelo a excavar			
	Los trabajadores fueron capacitados y recibieron inducción para realizar actividades					Se cuenta con señalización adecuada para vehículos y peatones en el área de excavación			
	Empleados entrenados en RCP y Primeros auxilios					Se dispone con salida de emergencia de la excavación			
	Área de trabajo en orden y señalizada antes de realizar la actividad					Se verifico la existencia de líneas subterráneas			
Se dispone de extintores portátiles en el área de trabajo				CALIENTE	El acopio de material se encuentra a mas de un metro de la excavación				
Se tiene iluminación adecuada en el área de trabajo					Se realizo excavación tipo talud según tipo de suelo				
Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado, provisto y en uso					Se dispone de planos o diagramas de servicios enterrados				
Se inspecciono el lugar para el adecuado armado de andamios					Se estableció la distancia entre el borde de excavación y trafico vehicular o peatonal				
Se cuenta con rodapiés para evitar caída de objetos				ELECTRICO	Se dispone de apuntalamiento o entibado para las excavaciones.				
Se contemplo en el armado, la carga viva o muerta que debe soportar la estructura					Se realizo medición de inflamabilidad en área de trabajo				
Los medios de sujeción de los tabloneros y demás seguros son los adecuados					Las herramientas manuales y automáticas fueron revisadas y verificadas previo uso				
Uso de arnés en todo momento					Se cuenta con personal capacitado para el uso de herramientas de alto riesgo				
Línea de vida, puntos de anclaje disponibles y resistentes				OTROS	No se encuentran productos inflamables cerca del área de trabajo en caliente				
Existen en la estructura las adecuadas barandas para seguridad					Se inspecciono fuentes de energia y debidas conexiones previas al trabajo				
Existen las adecuadas escaleras para el ascenso a las estructuras					Se verifico cables, bornes, artefactos cerca el punto de intervención Desenergizados				
Se señalizo y contemplo algún trabajo de izaje cerca de la estructura					Se coloco las tarjetas de peligro y candados de bloqueo en el sistema eléctrico				
Las herramientas se encuentran amarradas o sujetas al trabajador para evitar su caída				REVALIDACION DIARIA	Ha sido notificado los sectores afectados se dio notificación de aviso				
El andamio fue liberado por personal de SEGURIDAD					Se cuenta con maquinaria pesada en la actividad				
El área donde se ubicara la escalera esta libre a un radio de tres metros					Se realizo check list de maquinaria antes del inicio de la actividad				
Se señalizo y contemplo algún trabajo de izaje cerca de la estructura					El operador cuenta con licencia tipo T para la operación de la maquinaria				
Se verifico la superficie donde se ubicara la escalera				Se señalizo el radio de acción de la maquinaria correspondiente					
Esta completa la estructura de la escalera (peldaños, largueros, tacos de goma)				Se cuenta con vigia permanente en la operación					
Los peldaños de la escalera están libres de aceites				Se realiza en corte de vías para la operación					
Se verifico condiciones climáticas (lluvia, tormenta, vientos)				Se realiza la clasificación de residuos en la actividad a realizar					
El área de trabajo esta libre de peligros eléctricos a una distancia menor a tres metros				Se cuenta con área disposición final					
Se realizo inspección previa a la escalera				Se considera alguna medida para la suspensión de partículas al realizar las actividades					
Se cordino actividades superpuestas									
REVALIDACION DIARIA DE PERMISO DE TRABAJO					OBSERVACIONES		CIERRE DE PERMISO DE TRABAJO		
FECHA	HORA	V°B°/VERIFICACION DE PT SEGURIDAD	NOMBRE EJECUTOR/FIRMA	NOMBRE RESPONSABLE/FIRMA JEFE DE AREA			1.-Área de trabajo y equipos utilizados han sido limpiados SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
							2.-El trabajo ha sido completado SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
							DECLARO QUE EL PERMISO DE TRABAJO HA SIDO CERRADO		
							SUPERVISOR DE SEGURIDAD		

Fuente: Elaboración propia

ANEXO C.4. TRABAJO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS


PLANILA C-4 TRABAJO EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

PERMISO DE TRABAJO (PT)					GSSA-PT-001 Revisión: 0		FECHA DE EMISION 02/05/18 FECHA ACTUALIZACION 02/05/18			
 CERÁMICA "EL LAPACHO"	RESPONSABLE DE AREA /EJECUTANTE:	FIRMA:	N° APR (s) :							
	EMISOR DEL PERMISO:	FIRMA:	HORA:							
	LUGAR DEL TRABAJO :	1.- NO SE DEBERA TRABAJAR EN CONDICIONES DE LLUVIA, CUANDO EL SUELO ESTE INESTABLE O SE PRESENTAN OTRAS CONDICIONES INSEGURAS. 2.- ESTE PERMISO DE TRABAJO TENDRA UNA VALIDEZ DE MAXIMO UNA SEMANA CON REVALIDACION DIARIA. 3.- ESTE PERMISO QUEDA CERRADO EN CASO DE CUALQUIER EMERGENCIA Y/O ACCIDENTE, O CUANDO EL ENCARGADO DE SEGURIDAD VEA CONVENIENTE								
	DESCRIPCION DEL TRABAJO :									
VIGENCIA DESDE: FECHA:		HASTA: FECHA:								
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO					CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO					
<small>ANOTE "X" PARA COMPLETAR LAS PRECAUCIONES LAS CASILLAS RESEÑALADAS INDICAN PRECAUCIONES OBLIGATORIAS</small>					<small>CON LA FIRMA: ACEPTA HABER REVISADO TODAS LAS AREAS PREVIAMENTE MENCIONADAS Y QUE TODAS PRECAUCIONES SERÁN TOMADAS</small>					
GENERAL	El personal tiene conocimiento del análisis preliminar de riesgo APR				EXCAVACION	Se ha determinado la clasificación del tipo de suelo a excavar				
	Los trabajadores fueron capacitados y recibieron inducción para realizar actividades					Se cuenta con señalización adecuada para vehículos y peatones en el área de excavación				
	Empleados entrenados en RCP y Primeros auxilios					Se dispone con salida de emergencia de la excavación				
	Área de trabajo en orden y señalizada antes de realizar la actividad					Se verifico la existencia de líneas subterráneas				
ALTURA	Se dispone de extintores portátiles en el área de trabajo				CALENTE	El acopio de material se encuentra a mas de un metro de la excavación				
	Se tiene iluminación adecuada en el área de trabajo					Se realizo excavación tipo talud según tipo de suelo				
	Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado, provisto y en uso					Se dispone de planos o diagramas de servicios enterrados				
	Se inspecciono el lugar para el adecuado armado de andamios				ELECTRICO	Se estableció la distancia entre el borde de excavación y trafico vehicular o peatonal				
	Se cuenta con rodapiés para evitar caída de objetos					Se dispone de apuntalamiento o entibado para las excavaciones				
	Se contemplo en el armado, la carga viva o muerta que debe soportar la estructura					Se realizo medición de inflamabilidad en área de trabajo				
	Los medios de sujeción de los tablonos y demás seguros son los adecuados				OTROS	Las herramientas manuales y automáticas fueron revisadas y verificadas previo uso				
	Uso de arnés en todo momento					Se cuenta con personal capacitado para el uso de herramientas de alto riesgo				
	Línea de vida, puntos de anclaje disponibles y resistentes					No se encuentran productos inflamables cerca del área de trabajo en caliente				
	Existen en la estructura las adecuadas barandas para seguridad				OTROS	Se inspecciono fuentes de energía y debidas conexiones previas al trabajo				
	Existen las adecuadas escaleras para el ascenso a las estructuras					Se verifico cables, bornes, artefactos cerca el punto de intervención Desenergizados				
	Se señalizy y contemplo algún trabajo de izaje cerca de la estructura					Se colocó las tarjetas de peligro y candados de bloqueo en el sistema eléctrico				
Las herramientas se encuentran amarradas o sujetas al trabajador para evitar su caída				OTROS	Ha sido notificado los sectores afectados se dio notificación de aviso					
El andamio fue liberado por personal de SEGURIDAD					Se cuenta con maquinaria pesada en la actividad					
El área donde se ubicara la escalera esta libre a un radio de tres metros					Se realizo check list de maquinaria antes del inicio de la actividad					
Se verifico la superficie donde se ubicara la escalera				OTROS	El operador cuenta con licencia tipo T para la operación de la maquinaria					
Esta completa la estructura de la escalera (peldaños, largueros, tacos de goma)					Se señalizó el radio de acción de la maquinaria correspondiente					
Los peldaños de la escalera están libres de aceites					Se cuenta con vigía permanente en la operación					
Se verifico condiciones climáticas (lluvia, tormenta, vientos)				OTROS	Se realiza en corte de vías para la operación					
El área de trabajo esta libre de peligros eléctricos a una distancia menor a tres metros					Se realiza la clasificación de residuos en la actividad a realizar					
Se realizo inspección previa a la escalera					Se cuenta con área disposición final					
Se cordino actividades superpuestas				OTROS	Se considera alguna medida para la suspensión de partículas al realizar las actividades					
REVALIDACION DIARIA DE PERMISO DE TRABAJO					OBSERVACIONES			CIERRE DE PERMISO DE TRABAJO		
REVALIDACION DIARIA	FECHA	HORA	V°B°/VERIFICACION DE PT SEGURIDAD		NOMBRE EJECUTOR/FIRMA	NOMBRE RESPONSABLE/FIRMA JEFE DE AREA				
						1.-Area de trabajo y equipos utilizados han sido limpiados SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
						2.-El trabajo ha sido completado SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
						DECLARO QUE EL PERMISO DE TRABAJO HA SIDO CERRADO SUPERVISOR DE SEGURIDAD				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO C.5. OTROS

PLANILLA C-5 OTROS

PERMISO DE TRABAJO (PT)						GSSA-PT-001 Revisión: 0		FECHA DE EMISION 02/05/18 FECHA ACTUALIZACION 02/05/18					
 <p>CERÁMICA "EL LAPACHO"</p>	RESPONSABLE DE AREA /EJECUTANTE:		FIRMA:		N° APR (s) :								
	EMISOR DEL PERMISO:		FIRMA:		HORA:								
	LUGAR DEL TRABAJO :												
	DESCRIPCION DEL TRABAJO :												
VIGENCIA DESDE: FECHA:		HASTA: FECHA:											
CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO						CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD PARA LA EMISION DEL PERMISO DE TRABAJO							
<small>ANOTE "X" PARA COMPLETAR LAS PRECAUCIONES LAS CASILLAS REMARCADAS INDICAN PRECAUCIONES OBLIGATORIAS</small>						<small>CON LA FIRMA: ACEPTA HABER REVISADO TODAS LAS AREAS PREVIAMENTE MENCIONADAS Y QUE TODAS PRECAUCIONES SERÁN TOMADAS</small>							
						SI NO N/A							
GENERAL	El personal tiene conocimiento del análisis preliminar de riesgo APR					EXCAVACION	Se ha determinado la clasificación del tipo de suelo a excavar						
	Los trabajadores fueron capacitados y recibieron inducción para realizar actividades						Se cuenta con señalización adecuada para vehículos y peatones en el área de excavación						
ALTURA	Empleados entrenados en RCP y Primeros auxilios					CALENTE	Se dispone con salida de emergencia de la excavación						
	Área de trabajo en orden y señalizada antes de realizar la actividad						Se verifico la existencia de líneas subterráneas						
	Se dispone de extintores portátiles en el área de trabajo						El acopio de material se encuentra a mas de un metro de la excavación						
	Se tiene iluminación adecuada en el área de trabajo						Se realizo excavación tipo talud según tipo de suelo						
	Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado, provisto y en uso						Se dispone de planos o diagramas de servicios enterrados						
	Se inspecciono el lugar para el adecuado armado de andamios						Se estableció la distancia entre el borde de excavación y trafico vehicular o peatonal						
	Se cuenta con rodapiés para evitar caída de objetos						Se dispone de apuntalamiento o entibado para las excavaciones						
	Se contemplo en el armado, la carga viva o muerta que debe soportar la estructura						Se realizo medición de inflamabilidad en área de trabajo						
	Los medios de sujeción de los tablonés y demás seguros son los adecuados						Las herramientas manuales y automáticas fueron revisadas y verificadas previo uso						
	Uso de arnés en todo momento						Se cuenta con personal capacitado para el uso de herramientas de alto riesgo						
ALTURA	Línea de vida, puntos de anclaje disponibles y resistentes					ELECTRICO	No se encuentran productos inflamables cerca del área de trabajo en caliente						
	Existen en la estructura las adecuadas barandas para seguridad						Se inspecciono fuentes de energía y debidas conexiones previas al trabajo						
	Existen las adecuadas escaleras para el ascenso a las estructuras						Se verifico cables, bornes, artefactos cerca el punto de intervención Desenergizados						
	Se señalizó y contemplo algún trabajo de izaje cerca de la estructura						Se colocó las tarjetas de peligro y candados de bloqueo en el sistema eléctrico						
	Las herramientas se encuentran amarradas o sujetas al trabajador para evitar su caída						Ha sido notificado los sectores afectados se dió notificación de aviso						
	El andamio fue liberado por personal de SEGURIDAD						Se cuenta con maquinaria pesada en la actividad						
	El área donde se ubicara la escalera esta libre a un radio de tres metros						Se realizo check list de maquinaria antes del inicio de la actividad						
	Se verifico la superficie donde se ubicara la escalera						El operador cuenta con licencia tipo T para la operación de la maquinaria						
	Esta completa la estructura de la escalera (peldaños, largueros, tacos de goma)						Se señalizó el radio de acción de la maquinaria correspondiente						
	Los peldaños de la escalera están libres de aceites						Se cuenta con vigía permanente en la operación						
ALTURA	Se verifico condiciones climáticas (lluvia, tormenta, vientos)					OTROS	Se realiza en corte de vías para la operación						
	El área de trabajo esta libre de peligros eléctricos a una distancia menor a tres metros						Se realiza la clasificación de residuos en la actividad a realizar						
	Se realizo inspección previa a la escalera						Se cuenta con área disposición final						
	Se cordino actividades superpuestas						Se considera alguna medida para la suspensión de partículas al realizar las actividades						
REVALIDACION DIARIA DE PERMISO DE TRABAJO						OBSERVACIONES				CIERRE DE PERMISO DE TRABAJO			
REVALIDACION DIARIA	FECHA	HORA	V°B°/VERIFICACION DE PT SEGURIDAD	NOMBRE EJECUTOR/FIRMA	NOMBRE RESPONSABLE/FIRMA JEFE DE AREA	OBSERVACIONES	1.-Area de trabajo y equipos utilizados han sido limpiados		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>			
							2.-El trabajo ha sido completado		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>			
						DECLARO QUE EL PERMISO DE TRABAJO HA SIDO CERRADO				SUPERVISOR DE SEGURIDAD			

Fuente: Elaboración propia

ANEXO D DESCRIPCIÓN DE LAS CONDICIONES ACTUALES

ANEXO D.1. ORDEN Y LIMPIEZA

FIGURA D-1 AMBIENTES Y ÁREAS LIMPIAS Y LIBRES DE OBSTÁCULOS



FIGURA D-2 CUARTO DE ELECTRICIDAD



Figura D-3 Escritorio - Administración



ANEXO D.2. INFRAESTRUCTURA

FIGURA D-4 ÁREA ADMINISTRATIVA



ANEXO D.3. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

FIGURA D-5 TABLERO ELÉCTRICO DEBIDAMENTE SEÑALIZADO



ANEXO D.4. SERVICIOS HIGIÉNICOS

FIGURA D-6 INSTALACIONES DE LOS SERVICIOS HIGIÉNICOS



ANEXO D.5.VESTUARIO Y CASILLEROS

FIGURA D-7 VESTUARIO DE LA CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L.



ANEXO D.6. NORMAS DE PREVENCIÓN

FIGURA D-8 EXTINTORES



ANEXO D.7. EQUIPOS ELÉCTRICOS

FIGURA D-9 EQUIPOS ELÉCTRICOS EN ADMINISTRACIÓN



ANEXO D.8. MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS (RESGUARDO Y MANTENIMIENTO)

FIGURA D-10 MAQUINARIA DE EQUIPO PESADO



ANEXO D.9. GESTIÓN DE RESIDUOS (LÍQUIDOS Y SÓLIDOS)

FIGURA D-11 CONTENEDORES CON DESECHOS DE LOS PRECINTOS DE SEGURIDAD HECHOS DE PLÁSTICO



ANEXO D.10. SEÑALIZACIÓN

FIGURA D-12 SEÑALÉTICA EN LA EMPRESA CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L.



ANEXO D.11. ERGONOMÍA

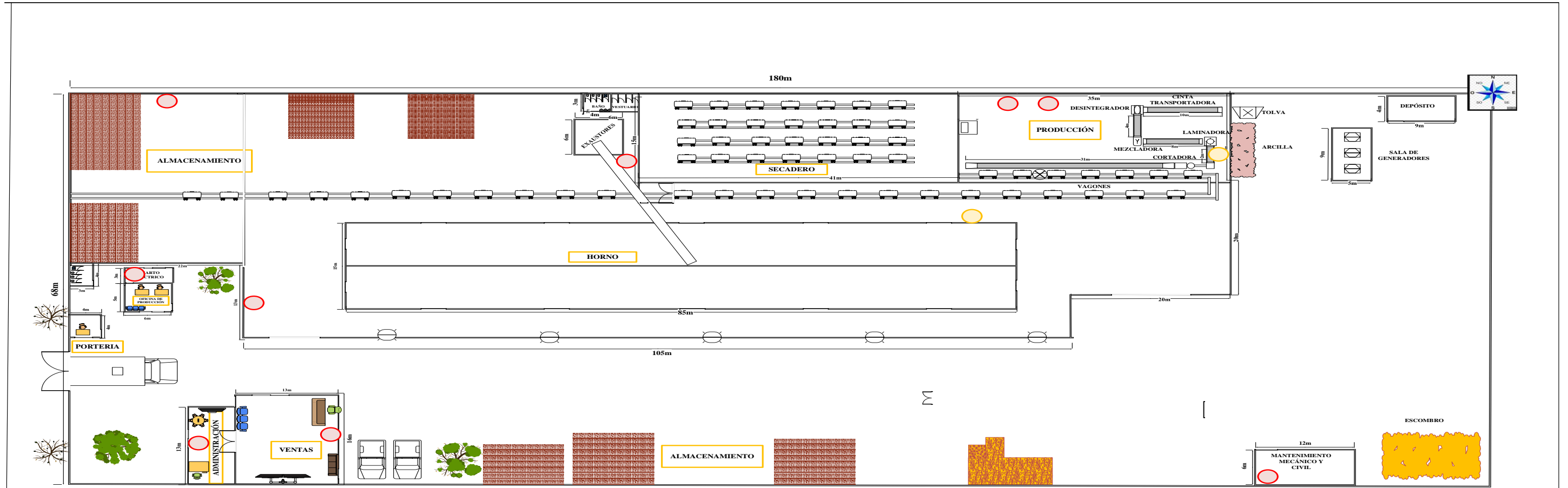
FIGURA D-13 PERSONAL ADMINISTRATIVO



ANEXO E DETERMINACIÓN DE POTENCIAL EXTINTOR

ANEXO E.1: PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES

FIGURA E-1 PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES



	FECHA	NOMBRE	FIRMA	(RAZÓN SOCIAL)
DIBUJADO	01/12/2022	Yanine María de los Ángeles Gareca Herrera		Cerámica El Lapacho S.R.L.
COMPROBADO		Ing. Jaime Enrique Luján Pérez Ing. Juan Carlos Vega Knez Ing. Ismael Gerardo Castillo García		
IDS NORMAS				
ESCALA 1:100	PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE EXTINTORES			V.1.0.
				SUSTITUYEA A
				SUSTITUIDO POR

NOTA: Los extintores a implementarse se encuentran en el radio de acción de color naranja

ANEXO E.2: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE SEÑALIZACIÓN

FIGURA E-2 RIESGO ELÉCTRICO



FIGURA E-3 RUTA DE EVACUACIÓN



FIGURA E-4 SALIDA DE EMERGENCIA



FIGURA E-5 PROHIBIDO FUMAR



**ANEXO F MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES
Y ACCIDENTES DE TRABAJO**

ANEXO F.1: FORMULARIO DE INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE O INCIDENTE

Nota: Este formulario deberá ser llenado por un responsable de comité mixto o comandante de incidentes

N° de Accidente o Incidente: Año:.....

Accidente Incidente

Datos del Trabajador:

Apellidos: Nombre(s):.....
.....

Edad:..... Sexo:..... Carnet de
Identidad:.....
.

Teléfono o celular:

Trabajador(a) Eventual Trabajador(a) Permanente

Trabajador: Interno Externo
(si el trabajador es externo aquí culmina el llenado de formulario)

Turno de trabajo: Mañana Tarde Noche

Cargo que desempeña dentro de "Cerámica El Lapacho S.R.L."

.....
...

Datos del Suceso:

Fecha:.....

Hora del Suceso:.....

Testigos:

Nombre del

Testigo:.....

.....

Estaba en su puesto de trabajo en el momento
del suceso:

Sí

No

Era su Trabajo Habitual: Si

No

¿Cuántas Horas llevaba trabajando el Accidentado?

.....,

.....

¿Estaba recuperando tiempo?

Si

No

Breve descripción del Accidente o Incidente:.....

.....

.....

.....

Determinar causas

posibles:.....

.....

.....

.....

ANEXO F.2 INSTRUCTIVO DE LLENADO DE TABLA DE IDENTIFICACION DE CAMBIOS

DESARROLLO

Si el manual, procedimiento o instructivos son desarrollados por primera vez se deberá colocar de la siguiente forma:

REV: 00

FECHA: La fecha de elaboración del documento.

DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO: Anotar “ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO”

TABLA F-1 DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO

Tabla de identificación de cambios		
Rev.	Fecha	Descripción del Cambio
0		
	FECHA	

Fuente: Elaboración propia

En caso de que existiera un manual, procedimiento o instructivo, se deberá colocar de la siguiente forma en la siguiente fila de la primera versión:

REV: 01

FECHA: La fecha de elaboración del documento.

ANEXO F.3. REGISTRO DE ACCIDENTES

TABLA F-3 REGISTRO DE ACCIDENTES (PRIMERA PARTE)

	Nº INCIDENTE	FECHA DE INCIDENTE	AÑO	MES	ÁREA	NOMBRE DE PERSONA A CARGO	NOMBRE	EDAD (AÑOS)	CARGO	EXPERIENCIA LABORAL	TIPO DE PERSONAL	LABOR QUE REALIZABA DURANTE EL INCIDENTE
TOTAL	Nº Accidentes de trabajo con baja						NÚMERO DE TRABAJADORES					

Fuente: Elaboración propia

TABLA F-4 REGISTRO DE ACCIDENTES (SEGUNDA PARTE)

	TIPO DE INCIDENTE	EN LA EMPRESAS SI/NO	SECTOR ESPECÍFICO	PARTE DEL CUERPO AFECTADO	DÍAS DE BAJA POR ACCIDENTE	DÍAS DE SEMANA	HORA DEL ACCIDENTE	HORAS TRABAJADAS EN LA JORNADA	TURNOS	RIESGO	DESCRIPCIÓN BREVE DEL ACCIDENTE	CAUSA RAÍZ DEL ACCIDENTE	CAUSAS CONTRIBUYENTES	POR ACTO INSEGURO	POR CONDICIÓN INSEGURO
TOTAL					N° Jornadas perdidas			N° total de horas efectivamente							

Fuente: Elaboración propia

TABLA F-5 INDICADORES DE CONTROL DE LA CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L. EN CUESTIÓN AL BENEFICIO

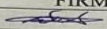












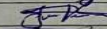




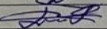
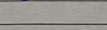
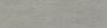


INDICADORES DE CONTROL DE LA CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L. EN CUESTIÓN AL BENEFICIO				
GESTIÓN	INDICE DE FRECUENCIA $I_f = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes de trabajo con baja} \times 10^6}{\text{N}^\circ \text{ total de horas efectivamente trabajadas}}$	ÍNDICE DE GRAVEDAD $I_g = \frac{\text{N}^\circ \text{ jornadas no trabajadas por accidente de trabajo con baja} \times 10^3}{\text{N}^\circ \text{ total de horas efectivamente trabajadas}}$	INDICE DE INCIDENCIA $I_i = \frac{\text{N}^\circ \text{ Accidentes de trabajo con baja} \times 10^5}{\text{N}^\circ \text{ medio de trabajadores expuestos}}$	ÍNDICE DE DURACIÓN MEDIA $D_M = \frac{\text{N}^\circ \text{ Jornadas perdidas}}{\text{N}^\circ \text{ de accidentes}}$

Fuente: Elaboración propia

ANEXO G DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

ANEXO G.1 REGISTRO DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO DE LA GESTIÓN EN CURSO

PLANILLA G-1 REGISTRO DE DOTACIÓN DE ROPA DE TRABAJO DE LA GESTIÓN EN CURSO

PLANILLA CAMBIO/ ENTREGA EPP			
NOMBRE	FIRMA	EPP	FECHA
Hernan Calle		Guantes	09/09/2022
Ehas Correa		Guantes	09/09/2022
Alvaro Correa		Guantes	09/09/2022
Eduardo Solie		Guantes	09/09/2022
Ramon Vilaja		lentes	09/09/2022
Rolando Cardozo		lentes	09/09/2022
Miguel Sabazar		Guantes	09/09/2022
Limber Fernandez		Guantes	09/09/2022
Guillermo Plaza		barbijo	09/09/2022
Pablo Bautista		barbijo	09/09/2022
Gilmar Castillo		lentes transparentes	09/09/2022
Fausto Perez		Guantes	09/09/2022
Eteban Romero		Guantes	09/09/2022
Julian Flores		Guantes	09/09/2022
Roberto Rivera		Guantes	09/09/2022
Enrique Juarez		Guantes	09/09/2022
Joel Villaforte		Guantes	09/09/2022
Sergio Tague		Guantes	09/09/2022
Franz Vega		Barbijo	09/09/2022
Fresfacto Goyonaga		lentes transparentes	09/09/2022
Arbal Cruz		Guantes	09/09/2022
Eugenio Padilla		Guantes	09/09/2022
Leonilda Fernandez		Guantes	09/09/2022

Fuente: Elaboración propia

**ANEXO H PLAN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
IDENTIFICADO EN LA IPER**

**ANEXO H.1 REGISTRO DE PLAN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

**TABLA H-1 REGISTRO DE PLAN DE CAPACITACION EN SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

FECHA:	LUGAR:	EMPRESA/INSTITUCIÓN:	
TEMA DE CAPACITACIÓN:			
DURACIÓN	CON PRÁCTICA: SI NO	CAPACITACIÓN: INTERNA <input type="checkbox"/>	EXTERNA <input type="checkbox"/>
DETALLE DEL TEMA TRATADO:			

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

PARTICIPANTES

La firma ratifica el compromiso de asumir **TOTAL RESPONSABILIDAD** por la correcta interpretación de la información impartida en este curso.

TABLA H-2 PARTICIPANTES

N.º	Apellido Nombre	N.º CI	Cargo	Firma del participante
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO H.2 REGISTRO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL IDENTIFICADO EN LA IPER

TABLA H-3 REGISTRO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN EN TEMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL IDENTIFICADO EN LA IPER

FECHA:	LUGAR:	EMPRESA/INSTITUCIÓN:
TEMA DE CAPACITACIÓN:		
DURACIÓN	CON PRÁCTICA: SI NO	CAPACITACIÓN: INTERNA <input type="checkbox"/> TERNA <input type="checkbox"/>
DETALLE DEL TEMA TRATADO: -----		

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

PARTICIPANTES

La firma ratifica el compromiso de asumir **TOTAL RESPONSABILIDAD** por la correcta interpretación de la información impartida en este curso.

TABLA H-4 PARTICIPANTES

N.º	Apellido Nombre	N.º CI	Cargo	Firma del participante
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO I COMITÉ MIXTO

ANEXO I.1 ACTA DE POSESIÓN



Republica de Bolivia

MINISTERIO DE TRABAJO

DIRECCION GENERAL DE TRABAJO

Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE

COMITE MIXTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD OCUPACIONAL

En la ciudad de a horas..... del día.....de de dos mil seis años, se ha constituido luego de acto electoral realizado en instalaciones de la Empresa

(Razón Social)

con domicilio en la Calle/Av. No., el

Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional de la misma, dando cumplimiento al Capítulo VII del D.L. No. 16998 de 2 de agosto de 1979 (Ley General de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar) en actual vigencia, y el cual se halla integrado por los siguientes miembros:

PRESIDENTE Sr.
SECRETARIO Sr.
VOCALES Sr.
Sr.

REPRESENTANTES DE LA EMPRESA

Sr.
Sr.
Sr.

REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES

Sr.
Sr.
Sr.

Por lo que en constancia firman

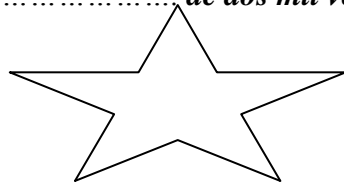
Por los trabajadores

Presidente del Comité Mixto

Por tanto:

Ante mí y con informe favorable de verificación del fiel cumplimiento de las normas legales y procedimentales que rigen la elección de los Miembros de los Comités Mixtos de Higiene y Seguridad Ocupacional a nivel nacional, se reconoce y autoriza la posesión del Comité Mixto arriba representado, debiendo fijarse día y hora para el cumplimiento de dicho actuado.

En la ciudad de, a días del mes de de dos mil veintitrés.



FIRMA DE AUTORIDAD RESPONSABLE

ANEXO I.2 LISTA DE PARTICIPANTES- TALLER DE CAPACITACIÓN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL- EL LAPACHO S.R.L.

TABLA I-1 LISTA DE PARTICIPANTES

N°	FECHA	NOMBRE COMPLETO	C.I.	FIRMA

Fuente: Elaboración propia

ANEXO J INSPECCIONES

ANEXO J.1 DOCUMENTO DE INSPECCIÓN

Inspección es de carácter obligatorio, de igual modo lo es el desarrollo de las mejoras a los problemas detectados, contando con un máximo de 30 días para su aplicación.

FECHA:..../...../.....LUGAR:.....

REVISADO POR:

CLASIFICACIÓN DE LA OBSERVACIÓN

C (Cumple) (buen estado) (mantenido)	NC (No cumple),(Falta), (No Funciona) (Roto)	PC (parcialmente cumple),
--	--	-------------------------------------

A.	SYSO	OBS
1	Elementos y vigencia Botiquín de Primeros Auxilios	
2	Equipos de combate contra incendios - Extintores	
3	Dotación de ropa de trabajo	
4	Dotación de Epp's	
5	Permisos de trabajo de Alto Riesgo	
6	Cumplimiento del Cronograma de Capacitación	
7	Cumplimiento al estudio de Monitoreo Ocupacional	
8	Señalización y colores de seguridad y Emergencia	
9	Cumplimiento del cronograma de capacitaciones	
10	Cumplimiento de la dotación de ropa de trabajo	
11	Estado de los extintores	
12	Realización de simulacros	

ANEXO J.2 ACTA DE INSPECCIÓN

En fecha ...día./ mes. /...año, dando cumplimiento al artículo 6 punto n°11 de la norma técnica NTS 009/18, se realizó la inspección de Seguridad y Salud ocupacional, del mismo participaron representantes del comité mixto de la empresa y representantes de la gerencia.

Primero. - se aprobó el documento de inspección donde se observa una lista de item's a verificar, el mismo que fue utilizado como instrumento de verificación, bajo el método de observación y

chek list.

Segundo. - Se procedió a la verificación y registro de la existencia de la evidencia de los ítem's que fueron inspeccionados.

Tercero. - como producto de la inspección se realizan las siguientes recomendaciones:

1....

2....

3.....

Concluida la inspección firman en señal de conformidad los representantes del comité mixto y representantes de la gerencia.


Yacuiba, mes, año.

Sr...

Sr....


ANEXO J.3. PRESENTACIÓN DE REGISTROS DE INSPECCIÓN

TABLA J-1 REGISTRO DE CAPACITACIÓN

 <p>CERÁMICA "EL LAPACHO"</p>	Registro de Capacitación		GSSSA-FR-01
			Revisión: 00
			Página 1 de 1
Lugar: _____			
Fecha: _____		Horario: De _____ Hrs. a _____ Hrs	
Orientación (Inducción Inicial)	<input type="checkbox"/>	Capacitación Externa	<input type="checkbox"/>
Charlas Diarias	<input type="checkbox"/>	Otros _____	<input type="checkbox"/>
Capacitación Interna	<input type="checkbox"/>		
Facilitador: _____		Cargo/Empresa: _____	Nº de Participantes: _____
Tema: _____		Duración: _____	
		Horas Hombre Cap.(HHC) _____	
		(HHC= Nº participantes X Duración)	
Nº DE PERSONAS	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO / INSTITUCION	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
MATERIAL ENTREGADO:		FIRMA FACILITADOR:	


Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA J-2 REGISTRO DE MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y EMPLACE DE SEÑALIZACIÓN

 CERÁMICA "EL LAPACHO"	REGISTRO DE MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y EMPLACE DE SEÑALIZACIÓN		GSSSA-FR-01
			Revisión: 00
			Página 1 de 1
Fecha:			
Nº DE PERSONAS	NOMBRE Y APELLIDO	CARGO	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
Actividades y Progresivas ejecutadas:			
(Empty space for recording activities and progress)			
Observaciones / Pendientes para el día siguiente:		Control	
		ENCARGADO DE CONTROL 1	
		ENCARGADO DE CONTROL 2	


Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA J-3 FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES

 CERÁMICA "EL LAPACHO"	FORMULARIO DE INSPECCIÓN DE EXTINTORES			GSSSA-FR-08												
				Revisión: 00												
				Página 1 de 1												
Lugar:				Fecha:												
Nombre del Inspector:				Firma:												
Las casillas deberán ser marcadas con "X" en las casillas: SI - NO - N/A (no aplica)		Código: Capacidad: Agente: Ubicación:		Código: Capacidad: Agente: Ubicación:		Código: Capacidad: Agente: Ubicación:		Código: Capacidad: Agente: Ubicación:		Código: Capacidad: Agente: Ubicación:						
N°	CRITERIO DE INSPECCION	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	SI	NO	N/A
1	Se encuentra presurizado la aguja del manómetro esta en verde.															
2	El manómetro se encuentra firme en el cilindro y cuenta con su protección plástica															
3	El cilindro no presenta abolladuras.															
4	El cilindro no presenta daño mecánico.															
5	El extintor no presenta daño de corrosión.															
6	El área, mantiene limpio sus extintores.															
7	El cilindro tiene el sticker de identificación e instrucciones del extintor.															
8	La manija de transporte está firme.															
9	La manija está asegurada con la chaveta.															
10	La chaveta está asegurado con su precinto.															
11	La manguera no cuenta con daños.															
12	La manguera se encuentra sujeta al cilindro.															
13	El extintor tiene su código interno.															
14	El extintor cuenta con tarjeta de inspección mensual															
15	El extintor se encuentra en el lugar designado, está visible y accesible en todo momento.															
16	El extintor se encuentra en el área designada.															
17	El extintor está colgado de un pedestal o sobre una base asegurada.															
18	el extintor se encuentra debidamente señalizado															
NOTAS: Una vez llenado todos los espacios del formulario, entregar el mismo al "responsable área de emergencias" El área del extintor debe obligatoriamente mantenerse limpio, señalizado, y libre.																
ENTREGA DE FORMULARIO																

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA J-4 CHECK LIST DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

 CERÁMICA "EL LAPACHO"	CHECK LIST DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	GSSSA-FR-12
		Revisión: 00
		Página 1 de 1

FECHA DE INSPECCION: _____	
OPERADOR: _____	TIPO _____
Nº EQUIPO: _____	VOLTAJE _____
SERIAL: _____	DESTINO _____


ÍTEM	DESCRIPCIÓN	ESTADO			OBSERVACIONES
		1	2	3	
1	CABLES Y CONEXIONES				
2	INTERRUPTOR ENCENDIDO				
3	CARBONES				
4	INDUCIDO				
5	ENGRANAJES				
6	CARCAZA				
7	LUBRICACIÓN				
8	PROTECTOR/GUARDA				
9	TUERCA PARA SUJETAR PIEDRA				
10	LIMPIEZA GENERAL				
11	EXTENSIÓN				
12	MANDRIL				
13	OTROS:				

BUENO <input type="checkbox"/> 1	MALO <input type="checkbox"/> 2	NO APLICA <input type="checkbox"/> 3
EQUIPO EN CONDICIONES DE TRABAJO		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

OPERADOR	SUPERVISOR HSE
(Nombre y Firma)	(Nombre y Firma)

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA J-5 INSPECCIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO

 CERÁMICA "EL LAPACHO"	INSPECCIÓN DE GENERADOR ELÉCTRICO			GSSSA-FR-20
				Revisión: 00
				Página 1 de 1

Inspector(s):	_____ _____			
Código:	_____		Horómetro:	_____
Fecha:	_____			
Aspecto a Inspeccionar	Bueno	Malo	N/A	Observaciones
*Motor				
Soportes de motor				
Motor de arranque				
Alternador				
Elemento de unión generador-motor				
Soportes de generador				
* Niveles de aceite				
* Indicadores				
Horómetro				
Temperatura				
Voltaje				
Amperaje				
Sistema Eléctrico				
Disyuntor térmico				
Conexiones				
Terminales y bornes				
Rodamiento de generador				
Aterramiento				
Tablero de mando				
Toma corrientes				
Correas				
Filtros				
Radiador				
Filtraciones				
Funcionamiento general				
* PUNTO CRÍTICO QUE INHABILITA EL EQUIPO PARA OPERAR				
Fuera de Servicio	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>		
Fecha de corrección (en caso de fuera de servicio u observación):				
_____ INSPECTOR	_____ MECANICO	_____ ELECTRICO		

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA J-6 LISTA DE CONTROL DE ALCOHOLEMIAS

	LISTA DE CONTROL DE ALCOHOLEMIAS	GSSSA-FR-22
		Revisión: 00
		Página 1 de 1


Responsable del Control: _____

Fecha: ____/____/____

Nro.	Nombre y Apellido	Cargo	Cédula de Identidad	Empresa	N° de Prueba	Resultado de Alcoholemia		Observaciones	Firma
						Positivo	Negativo		
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA J-7 INSPECCION DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPs)

 CERÁMICA "EL LAPACHO"	INSPECCION DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPs)	GSSSA-FR-23
		Revisión: 00
		Página 1 de 1

Nombre supervisor SSSA:.....

B	Buen estado
M	Mal estado
ND	No se Doto

Nombre responsable o jefe de obra:..... Fecha de inspección:.....

No.	NOMBRE COMPLETO DEL TRABAJADOR	Casco	Overol	Botines	Camisa	Pantalón	GAFAS		EPPs para lluvia		Cámara de aislamiento	Protector Auditivo	Guantes	FIRMA DEL TRABAJADOR
							Claros	Oscuros	Pachillo	Batas de goma				
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														


OBSERVACIONES:

JEFE DE OBRA

SUPERVISOR de SSSA

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA N° 58 INSPECCIÓN DE HERRAMIENTAS MANUALES

 CERÁMICA "EL LAPACHO"	INSPECCION DE HERRAMIENTAS MANUALES	GSSSA-FR-24	
		Revisión: 00	
			Página 1 de 1

Nombre supervisor SSSA:	Fecha de inspección:.....	B	Buen estado
		M	Mal estado, reponer
Nombre responsable o jefe de obra:		DB	Dar de baja

Nº.	HERRAMIENTA A INSPECCIONAR	Codigo de la herramienta	CONDICION DE LA HERRAMIENTA (B, M, DB)	ACCION A REALIZAR Y/O OBSERVACIONES
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

OBSERVACIONES:
<div style="width: 45%; text-align: center;"> _____ RESPONSABLE O JEFE DE OBRA </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> _____ SUPERVISOR de SSSA </div>

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

ANEXO K PLAN DE EMERGENCIA

El presente plan ante situaciones de emergencia tiene la finalidad que el personal de la empresa Cerámica El Lapacho S.R.L., pueda actuar en casos de emergencia en forma ordenada y eficiente, a través del desarrollo de una estructura encargada de llevar a cabo actividades de prevención y de combate contra emergencias.

1. Desarrollo de la Política de Emergencias

La propuesta de la política de emergencias es la siguiente:

“Cerámica El Lapacho S.R.L.” Está comprometido en optimizar el plan para el control de emergencias, con el fin de evitar que las actividades desarrolladas ocasionen amenazas a la salud y la seguridad de los trabajadores, de la comunidad o de la infraestructura de la organización.

En cumplimiento con los estándares de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa, se implementan mecanismos de acción que buscan brindar las condiciones y recursos necesarios para la implementación del plan buscando que el control de emergencias se lleve a cabo con eficiencia y continuidad”.

Será evaluada en una reunión de alta gerencia, procurando que se mantenga relevante y adecuada a la institución además será comunicada en base a la siguiente tabla:

TABLA K-1 COMUNICACIÓN POLÍTICA DE EMERGENCIAS

A quiénes	Cómo	Cuándo
Trabajadores, Administrativos	Entrenamiento, carteles	Implementación y operación
Visitantes	Carteles, folletos	Después de ser implementada
Vecinos	Reuniones, foros	Después de ser implementada
Comunidad	Prensa local, medios	Después de ser implementada

Fuente: Elaboración propia, 2022.

2. Descripción de la Infraestructura

A continuación, se describen las distintas áreas de la empresa, además de otorgar una pequeña descripción y la superficie de las mismas:

Tabla K-2 DESCRIPCIÓN DE INFRAESTRUCTURA

ÁREA	DESCRIPCIÓN
PRODUCCIÓN	En el sector de producción se encuentra todo el equipamiento requerido para los trabajos que se realizan en campo, (herramientas, equipos, maquinas, otros), la infraestructura es de ladrillo con vigas de madera y techo de calamina.
SECADO	En el sector del secadero se encuentra todo el equipamiento como ser vagones, ventiladores, circuitos eléctricos, otros) la infraestructura es de ladrillo.
HORNO	En este sector se encuentran los ladrillos que están en proceso de cocción también herramientas y equipos que forman parte de la instalación del gas. La infraestructura es de ladrillo
ALMACÉN	En este sector se encuentra el producto terminado. La infraestructura es de ladrillo.
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	Consta del área del Gerente General, Encargado de contabilidad, Encargado de Marketing y Encargado de Venta
PORTERIA	Cabina de madera con techo de calamina.
ORNAMENTAL	Incluye las áreas verdes y otras dependencias.

Fuente: Datos de Cerámica El Lapacho S.R.L., 2022

4. Clasificación y Descripción de las Áreas

A continuación, se describe cada área y sección de trabajo en la empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.

Tabla K-3 CLASIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE ÁREAS

Sección	Descripción del área
Oficinas administrativas	Son las oficinas donde se encuentra el gerente general, encargado de marketing, encargado de contabilidad y encargado de ventas.
Producción	En el sector de producción se encuentra todo el equipamiento requerido para los trabajos que se realizan en campo, (herramientas, equipos, maquinas, otros).
Secado	En el sector del secadero se encuentra todo el equipamiento como ser vagones, ventiladores, circuitos eléctricos, otros) la infraestructura es de ladrillo

Horno	En este sector se encuentran los ladrillos que están en proceso de cocción también herramientas y equipos que forman parte de la instalación del gas. La infraestructura es de ladrillo
Almacén	En este sector se encuentran todos los productos terminados. La infraestructura es de ladrillo.
Portería	En esta área se encuentra la persona de seguridad de la empresa.

Fuente: Datos de la Cerámica El Lapacho S.R.L.

5. Maquinaria, Equipos, Sistemas Eléctricos y Otros Factores Generadores De Incendios, Explosiones, Fugas, Derrames y Otros.

Tabla K-4 MAQUINARIA Y EQUIPOS

MAQUINARIA	EQUIPOS ELÉCTRICOS	EQUIPOS
Volqueta	Generadores	Cinta transportadora
Pala Cargadora		Desintegrador Mecánico
Tolva		Laminador
		Extrusora
		Cortadora
		Mezclador

Fuente: Elaboración propia (2022)

6. Tipos de Extintores

La empresa Cerámica El Lapacho S.R.L. cuenta con las siguientes cantidades de extintores:

Tabla K-5 TIPOS DE EXTINTORES EN ÁREAS

Área	# de extintores	Tipo	Serie /código	Peso
Oficina	1	ABC	32693	4 kg.
Oficina	1	ABC	33372	4Kg.
Producción	1	ABC	36019	10 Kg.
Producción	1	ABC	38119	10 Kg.
Producción	1	ABC	38092	10 Kg.
Almacén	1	ABC	38630	10 Kg.
Almacén	1	ABC		10 Kg.
Cuarto de soldadura	1	ABC	572	50 Kg.
Cuarto de electricidad	1	ABC	577	50 Kg.
Depósito	1	ABC	573	50 Kg.

Fuente: Elaboración propia (2022)

7. Identificación y Evaluación de Situaciones de Emergencia de Origen Natural

Las posibles situaciones de emergencia de origen natural son:

Tabla K-6 SITUACIONES DE EMERGENCIA DE ORIGEN NATURAL

Situación de emergencia	Vulnerabilidad	Potencial de emergencia natural
Sismos	Media	Media
Inundaciones	Media	Media

Fuente: Elaboración propia, 2022.

8. Identificación y Evaluación de Situaciones de Emergencia de Origen Antrópico

Tabla K-7 SITUACIONES DE EMERGENCIA DE ORIGEN ANTRÓPICO

Situación de emergencia	Probabilidad	Consecuencia	Potencial de emergencia antrópica
Incendios	Posible	Grave	Media
Escapes o fugas	Posible	Moderada	Baja
Accidentes laborales	Posible	Leve	Baja
Conflictos Sociales	Posible	Leve	Media

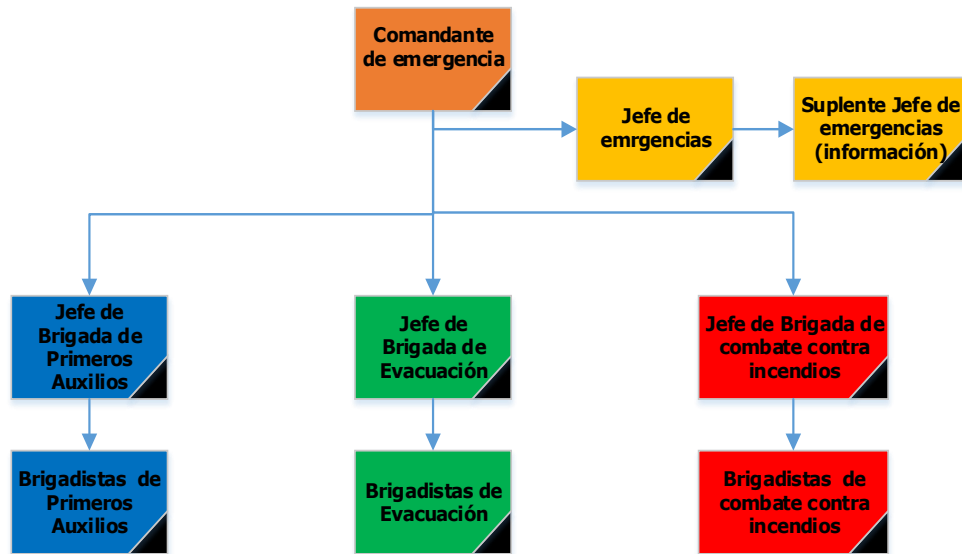
Fuente: Elaboración propia, 2022.

Una vez identificadas y evaluadas las posibles situaciones de emergencias, a continuación, se propone una estructura que pueda controlar todas las situaciones de emergencia mencionadas.

9. Estructura Organizacional para la Atención de Emergencias.

A continuación, se muestra la propuesta de la estructura organizacional encargada de emergencias y las funciones de cada puesto.

ORGANIGRAMA K-1 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIA



Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

El esquema de activación de esta estructura organizacional es ascendente, pues en la base se encontrará la persona directamente implicada en el evento o el personal operativo de emergencias del área y son ellos quienes deben velar por ser el equipo de primera respuesta y la activación de los niveles gerenciales solo se da cuando la emergencia implica grandes consecuencias y la necesidad de tomar decisiones de gran impacto para la corporación.

10. Funciones de la Estructura Organizacional

El responsable de la empresa o responsable designado de la corporación, es responsable de tener actualizados los Planos de Rutas de evacuación, Puntos de Encuentro, Recursos de Emergencia, Puntos De Atención Situaciones De Emergencia y Triage. Se debe disponer ejemplares de los mismos en los distintos predios o actividades que se vayan realizando.

Se presenta a continuación las Funciones por Actividad de los actores responsables ante una Emergencia.

Comandante de Emergencia

Durante la emergencia es la máxima autoridad, los alternos se definen conforme el tipo de emergencia que se está atendiendo.

Administra directamente la situación en caso de una emergencia de Nivel ALTO; caso contrario sus funciones pueden simplificarse para brindar tan solo asesoría durante la emergencia.

Desarrolla la estrategia a seguir para un adecuado, seguro y rápido control de la emergencia.

Deberá estar en permanente contacto con el oficial de Información Pública responsable de seguridad y el asesor legal para coordinar con ellos la información que se verterá al exterior de la empresa (Prensa, Policía Nacional, otros) cuando así se requiera.

Establece contacto y coordina con los responsables de las instituciones de apoyo externo que se requieran a través del oficial de seguridad.

a. Función en Actividad Normal

- Gestionar el suministro de recursos humanos, tecnológicos, materiales y lo necesario para la organización de las capacitaciones de las brigadas, adquisición de equipos para combate contra incendios, atención de primeros auxilios, evacuación, etc.
- Participar de la preparación y realización de simulacros.

b. Función en Caso de Emergencia

- Asumir el mando.
- Velar por la seguridad del personal y público presente en el área.
- Manejo adecuado de los recursos del incidente.
- Coordinar las acciones del personal, recursos, instituciones o entidades externas que se incorporan al Incidente.
- Autorizar la entrega de información a los medios noticiosos.
- Aprobar la desmovilización de los recursos cuando sea apropiado.
- Establecer el Puesto de Comando (PC).
- Autoriza la reanudación de actividades.

Jefe de emergencia ()

a. Función en Actividad Normal

- Gestionar capacitaciones para el personal de la empresa según lo establecido en el “Plan de Capacitación Anual”.
- Asegurar el mantenimiento de los sistemas de seguridad.
- Intervenir en la preparación y realización de los simulacros de seguridad.
- Tener acceso a todas las dependencias

b. Función en Caso de Emergencia

- Dirigir, apoyar y evaluar el incidente /accidente de seguridad y sus posibles consecuencias.
- Activar el Plan de emergencia en caso de nivel alto o reclamo mayor con ayuda de las brigadas.
- Intentar la extinción en la medida que sea posible, coordinando la actuación con las brigadas disponibles.
- Ordenar la evacuación, solamente cuando sea necesario.
- Activar la alarma general y el plan de evacuación.
- Solicitar ayuda a medios externos: Policía, Bomberos, Cruz Roja y encargarse de la recepción de los mismos.
- Tendrá la responsabilidad de coordinar el manejo de la emergencia, e informar en todo momento al Comandante de Incidente.
- Organizar a las brigadas (Primeros Auxilios y Triage, Combate Contra Incendios, Evacuación); en caso de un siniestro, se comunicará con el Comandante de Incidente para luego coordinar, dirigir y llevar el registro de las acciones tomadas por la brigada según instrucciones del Comandante de Incidente.
- Organizar adecuadamente su área colaborando en la evacuación de las personas de su sector hacia el punto de reunión, para luego informar al Comandante de Incidente la totalidad de evacuados y si alguien quedó atrapado o se encuentra ausente en el punto de reunión.
- Coordinar con las otras brigadas durante el siniestro para brindarse apoyo mutuamente.
- Recibir la información de cada brigada, de acuerdo al riesgo, emergencia, siniestro o desastre que se presente, para informarle al Comandante de Incidente.

- Controlará que el plan de evacuación, se lleve a cabo según lo establecido.

Asistente del Jefe de Emergencia (Información)

Es la persona que asumirá responsabilidad de centralizar la información que proviene de la emergencia, los líderes de brigada deberán informar de forma constante de los sucesos y novedades existente durante la emergencia. Asumirá la responsabilidad de liderar la emergencia en ausencia de los jefes superiores.

- No tener a su cargo alguna responsabilidad operativa que no pueda ser delegada.
- El personal no tiene mucha rotación de su puesto o actividad asignados.

Jefe de brigada de evacuación

- Tendrán la responsabilidad de coordinar el manejo de la emergencia, e informar en todo momento al Jefe de Emergencia.
- Jefe de Brigada de Evacuación, organiza adecuadamente su área colaborando en la evacuación de las personas de su sector hacia el punto de reunión, para luego informar al jefe de emergencia la totalidad de evacuados y si alguien quedó atrapado o se encuentra ausente en el punto de reunión.
- Coordinar con las otras brigadas durante el siniestro para brindarse apoyo mutuamente.
- Programan las actividades de la brigada y delegan responsabilidades a cada miembro de la brigada.

Brigada de Evacuación

Cantidad de brigadistas: (ver anexo L.4)

a. Función en Actividad Normal

- Comprobar que puertas y salidas de Emergencia de su zona de influencia estén libres de obstáculos, no estén cerrados con llave y se tenga acceso directo.
- Comprobar diariamente al final de su jornada de trabajo que no quedan conectados equipos eléctricos innecesariamente (ordenadores, fotocopiadoras, impresoras u otro equipo de oficina).
- El perfil de estas personas debe ser tal que tengan serenidad y sepan infundir y transmitir tranquilidad a los demás.

- Registrar y mantener en su poder el “Detalle de Brigadistas asignados” con la lista de las personas que trabajan en el sector a su cargo y controlar que exista otro en un lugar previamente asignado.
- Conocer las rutas de evacuación y puntos de Reunión.

b. Función en Caso de Emergencia

- Conducirá y realizará un barrido de personas hacia las vías de evacuación.
- Tranquilizar al personal, indicar que no deben correr ni regresar, por ningún motivo, y dirigirlos por la(s) salida(s) de emergencia hacia el punto de encuentro asignado, cuando se ordene la evacuación, deberá llevar un listado de las personas.
- Estará a cargo del corte de la energía eléctrica para lo cual tendrán conocimiento de la ubicación física de los transformadores en cada sector de la empresa.
- Desplazar a las personas por el lado derecho de la ruta de evacuación, para permitir que las personas que vienen a controlar la emergencia lo hagan sin impedimentos.
- Con ayuda del brigadista de búsqueda y rescate se deberá verificar que todas las personas hayan evacuado, haciendo una rápida revisión de los lugares a cargo.
- Comunicar al Jefe de Emergencia, que el sector a su cargo ha sido evacuado.
- Verificar en el punto de reunión (pasando lista), que se encuentre todo el personal que estaba en el momento de iniciar la evacuación, informando de esto al Jefe de Emergencia.

c. Función después de la Emergencia

Coordina con el Jefe de Brigada, el regreso del personal a las instalaciones en caso de simulacro o en caso de una situación diferente a la normal, cuando ya no exista peligro.

Jefe de combate Contra Incendios

- Tendrán la responsabilidad de coordinar el manejo de la emergencia, e informar en todo momento al comandante de incidentes y Jefe de Emergencia.
- Jefe de Brigada de combate contra incendio, organiza adecuadamente a sus brigadistas para mitigar el conato de incendio, para luego informar al jefe de emergencia si se logró

controlar el conato de incendio; para que el comandante de incidentes autorice el ingreso a evacuar a los heridos.

- Coordinar con las otras brigadas durante el siniestro para brindarse apoyo mutuamente.
- Programan las actividades de la brigada y delegan responsabilidades a cada miembro de la brigada.

Brigada de Combate Contra Incendios

Cantidad: (ver anexo L.4)

a. Función en Actividad Normal

- Asegurar la existencia y funcionamiento de extintores portátiles de incendios; asegurar la colocación de extintores portátiles, vigilar su funcionamiento y mantenimiento.
- Registrar y mantener en su poder el “Detalle de Brigadistas asignados” con la lista de las personas que trabajan en el sector a su cargo y controlar que exista otro en un lugar previamente asignado.
- Conocer a detalle el plano de ubicación de extintores.
- Capacitarse y entrenarse en lo referente a prevención y combate de incendios.
- Realizar entrenamiento periódico, a través de charlas, a todo el personal de la empresa en el uso y manejo de extintores portátiles.
- Garantizar el adecuado almacenamiento de materiales combustibles sólidos, líquidos y gases inflamables.

b. Función en Caso de Emergencia

- Ubicar el conato de incendio (inicio de incendio).
- Proceder al combate inicial del amago o principio de incendio haciendo uso de extintores.
- Cortar la corriente eléctrica.
- Retirar combustibles de zonas amenazadas por el fuego.
- Cerrar puertas y ventanas, dejar pasillos libres.
- Dirigir bomberos al lugar del incendio.
- Apoyar acciones de extinción de incendios a las instituciones responsables de esta función.
- Traspasar la información de la situación del área amenazada, al Jefe de Emergencia.

Función Después de la Emergencia

- Retirar material usado.
- Remover escombros.
- Mantener vigilancia para evitar que se active el fuego.
- Almacenar adecuadamente el material de uso en incendio y retirar el material dañado.
- Determinar los daños.
- Restablecer la corriente eléctrica

Jefe de Brigada de Primeros Auxilios

- Tendrán la responsabilidad de coordinar el manejo de la emergencia, e informar en todo momento al comandante de incidentes y/o Jefe de Emergencia.
- Jefe de Brigada de Primeros Auxilios, organiza adecuadamente su área de concentración de víctimas (ACV) y el material para la atención pre hospitalaria además se mantiene en contacto mutuo con el jefe de la brigada de evacuación para la evacuación de víctimas.
- Coordinar con las otras brigadas durante el siniestro para brindarse apoyo mutuamente.
- Programan las actividades de la brigada y delegan responsabilidades a cada miembro de la brigada.

Brigada de Primeros Auxilios

Cantidad: (ver anexo L.4)

1. Función en Actividad Normal

- Supervisar la presencia de botiquín en la oficina de encargado de almacenes, así como el abastecimiento de los mismos.
- Registrar y mantener en su poder el “Detalle de Brigadistas asignados” con la lista de las personas que trabajan en el sector a su cargo y controlar que exista otro en un lugar previamente asignado.
- Poner en práctica técnicas y procedimientos de Primeros Auxilios en los ejercicios de simulación o simulacros que se programen.

2. Función en Caso de Emergencia

- Dar atención inmediata de urgencia inicial a los afectados en el orden mencionado en el Manual de Primeros Auxilios, a fin de mantenerlos con vida y evitarles un daño mayor, en tanto se recibe la ayuda médica especializada.
- Realizarán todos aquellos cuidados iniciales de estabilización de personas heridas.
- Brindar los cuidados inmediatos y temporales a las víctimas de un alto riesgo, emergencia, siniestro o desastre. Decidir si la gravedad de algún herido requiere su traslado.
- Trasladar a heridos y lesionados a unidades de salud según el caso lo requiera.
- Será el responsable de la recepción de ambulancias, si es que fueron solicitadas.
- Informar al Jefe de Emergencia las posibles bajas ocasionadas por la emergencia y la localización de los hospitalizados si los hubiera.

3. Función Después de la Emergencia

- Una vez controlada la emergencia, realizar el inventario de los equipos que requerirán mantenimiento y de los medicamentos utilizados, así como reponer estos últimos, notificándole al Jefe de Brigada.
- Mantener actualizado, vigentes y en buen estado los botiquines.
- Evaluar la respuesta y realizar correcciones al respecto.

11. Autoridades y Entidades de Apoyo

Son las entidades que brindan apoyo en el control de una emergencia, tal como los bomberos, grupo SAR, Cruz Roja, Policía entre otros. Para facilitar la actuación de estas entidades es necesario que todos los miembros de la estructura organizativa ante emergencias colaboren y ayuden a dichas entidades.

12. Procedimientos de Actuación para los Casos de Emergencias Identificados.

Evacuación

- Ante la presencia de un sismo o cualquier emergencia que amerite evacuación del personal, la persona responsable activa la alarma.

- El personal administrativo, trabajadores al escuchar la alarma de evacuación deben seguir a los brigadistas de evacuación mientras que el personal de mantenimiento debe desenergizar el circuito eléctrico de la corporación.
- La brigada de evacuación deberá guiar al resto del personal hacia el punto de encuentro según el plano establecido en el anexo del presente plan.
- El portero mediante las listas de registro verifica la presencia de visitantes y/u otros.
- Las brigadas de combate contra incendios y control de derrames se reúnen en el área de control para determinar la naturaleza de la emergencia y proceder adecuadamente.
- Mientras que la brigada de primeros auxilios comprueba que no existan heridos en la ACV.
- Las brigadas de combate de incendios actúan según la naturaleza de la emergencia.
- Una vez controlado la emergencia, la brigada debe informar al comandante de incidentes para tomar la decisión de retomar el trabajo o mantenerse en los puntos de encuentro.
- Los simulacros de evacuación deben realizarse 2 veces al año.

Incendios

Prevención de incendios

Identificación de las situaciones susceptibles de ocasionar incendios en la corporación.

Los riesgos identificados que pueden causar incendios son:

- No obedecer las señales de prohibición en la empresa: no encender fuego o no fumar en las áreas que puede ser peligroso.
- Las chispas eléctricas pueden causar incendios, estos se pueden producir por la existencia de corto circuitos.
- Pueden existir también fricciones en las maquinarias que pueden provocar incendios, esto se debe al no control de lubricación, que puede generar calor.
- Falta de mantenimiento continuo de las instalaciones y manguera de gas que se tiene en el proceso de producción y en los hornos de cocción, debido a que se pueden presentar fugas de gas, lo que puede provocar una explosión en la empresa.

13. Análisis de distribución de extintores

Se lo realiza bajo el lineamiento de los siguientes conceptos

Tipos de fuego

Tabla K-8 TIPOS DE COMBUSTIBLES Y CATEGORÍA DE INCENDIOS

CATEGORÍA DE INCENDIO	TIPOS DE COMBUSTIBLES
A	Papel, madera, trapos, viruta, goma, sólidos en general
B	Gases y líquidos inflamables, aceites y producción del petróleo (pintura, tintas, gasolina, etc.)
C	Equipos eléctricos encendidos
D	Fuego sobre metales combustibles (magnesio, sodio, potasio, otros)
K	Incendio de artefactos de cocina que involucran combustibles para cocinar (aceites y grasas vegetales o animales)

Fuente: NB 58002 Extintores portátiles contra incendios, 2022.

Dentro la corporación se considera posibles incendios de tipo A, B y C.

Clasificación de áreas según sus riesgos ocupacionales

Se clasifican las áreas de la corporación según sus características de riesgo de incendios como ser:

Ocupaciones de riesgo bajo: Sector o equipamiento con materiales clase A con bajo contenido de combustibilidad y que dificulte la propagación del incendio, incluye pequeñas cantidades de productos clase B (recipientes)

Ocupaciones de riesgo medio: Sector o equipamiento con materiales clase A y B (mezclado) donde la condición o característica del material incrementa la probabilidad de una propagación.

Ocupaciones de riesgo alto: Sector o equipamiento con materiales donde la cantidad de combustibles A y B están por encima de los esperados en una ocupación de riesgo medio

TABLA K-9 Clasificación de áreas según sus riesgos ocupacionales

Área	# de extintores	Tipo	Serie /código	Peso
Depósito	1	ABC	36019	10 Kg.
Oficina Administrativa	1	ABC	38119	10 Kg.
Cuarto de soldadura	1	ABC	38092	10 Kg.
Almacén	1	ABC	38630	10 Kg.

Almacén	1	ABC	572	50 Kg.
Producción	1	ABC	577	50 Kg.
Producción	1	ABC	573	50 Kg.
Producción	1	ABC	578	50 Kg.

Fuente: Elaboración propia, 2022.

14. Manipulación de extintores

Los pasos a seguir para una correcta manipulación de los extintores son los siguientes:

- a) Levante el extintor del corchete de montaje y quite el inyector de la correa, posterior verificar la carga del extintor.
- b) Lleve a cabo la unidad firmemente en una posición vertical. Saque el contacto de seguridad para romper el indicador del sello. Se cercioran de las caras del inyector del extintor lejos de usted.
- c) Cerciorarse de que el fuego no esté entre usted y su salida
- d) Posicionarse a favor del viento nunca en contra del mismo.
- e) Sostenga verticalmente el extintor y dirija la boquilla hacia la base del fuego.
- f) Apriete el gatillo para descargar el polvo.
- g) Pulverice el contenido sobre la base del material ardiendo con movimientos rápidos, de lado a lado (retroceda si la pulverización dispersa el fuego).
- h) Avance lentamente hacia el fuego a medida que la pulverización empuja el fuego hacia atrás. Mantenga en todo momento una distancia de 3 metros entre usted y las llamas más cercanas.
- i) Descargue completamente el contenido del extintor y cerciórese de que el fuego este completamente apagado. Los rebrotes son comunes en los incendios.
- j) Después de que usted haya descargado totalmente su extintor, deje el edificio y cierre todas las puertas detrás de usted.

15. Plan de ataque contra incendios

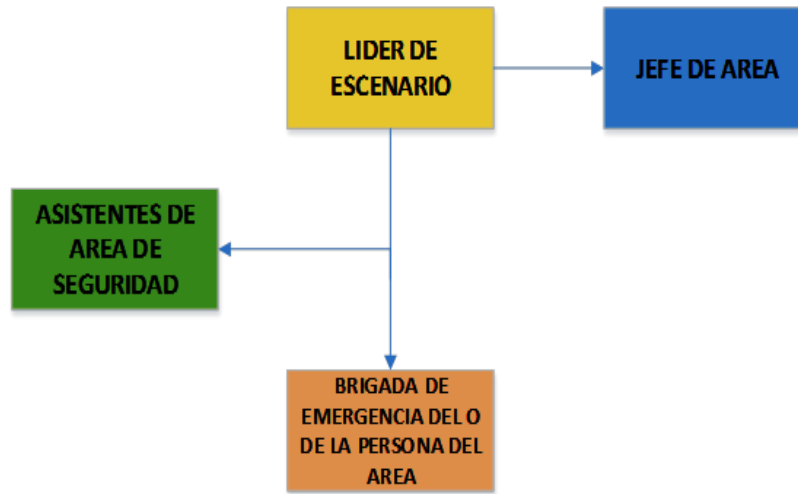
- El trabajador que detecte cualquier situación que implique riesgo de incendio deberá dar aviso inmediato a un miembro de la brigada contra incendios o a cualquier miembro de las brigadas conformadas.
- El brigadista que detecte el incendio se comunica con el comandante de incidentes para informar la existencia de un incendio y activar el botón de alarma más cercano.
- La brigada de incendios acude al lugar donde se está desarrollando el incendio y sin exponerse al riesgo decide si se ataca el incendio o se realiza una evacuación total.
- El jefe de emergencias debe pedir ayuda externa (bomberos, SAR BOLIVIA, CRUZ ROJA).
- El personal de mantenimiento debe desenergizar en su totalidad las instalaciones eléctricas de la corporación.
- Seguir a la brigada de evacuación a los puntos de reunión.
- En caso de atacar el incendio los brigadistas alistarán su equipo de combate (extintor, manguera) y procederán bajo el procedimiento de las capacitaciones otorgadas.
- En caso de existir heridos, la brigada de primeros auxilios atenderá a los mismos en el ACV.
- El comandante de Incidentes deberá autorizar el ingreso a los equipos de apoyo externo e informar la situación de la emergencia además de indicar sus planos de evacuación para el ingreso al punto donde se desarrolla el incendio.

Una vez controlado el incendio, la brigada debe informar al comandante de incidentes para que anuncie la decisión de retomar el trabajo o mantenerse en las zonas seguras.

Organigramas y diagramas principales de respuesta ante emergencia

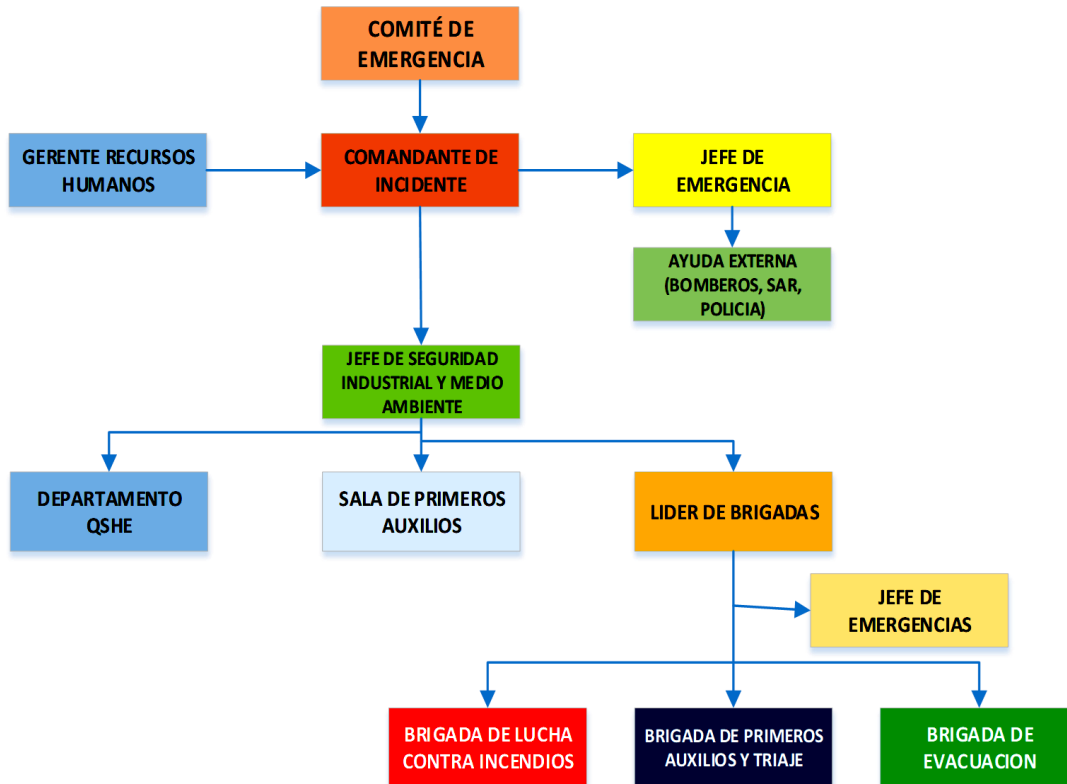
El organigrama de respuesta a emergencias será operativo cuando la emergencia lo requiera.

Organigrama K-2 (Nivel 1) Fase Inicial Conato de Incendio



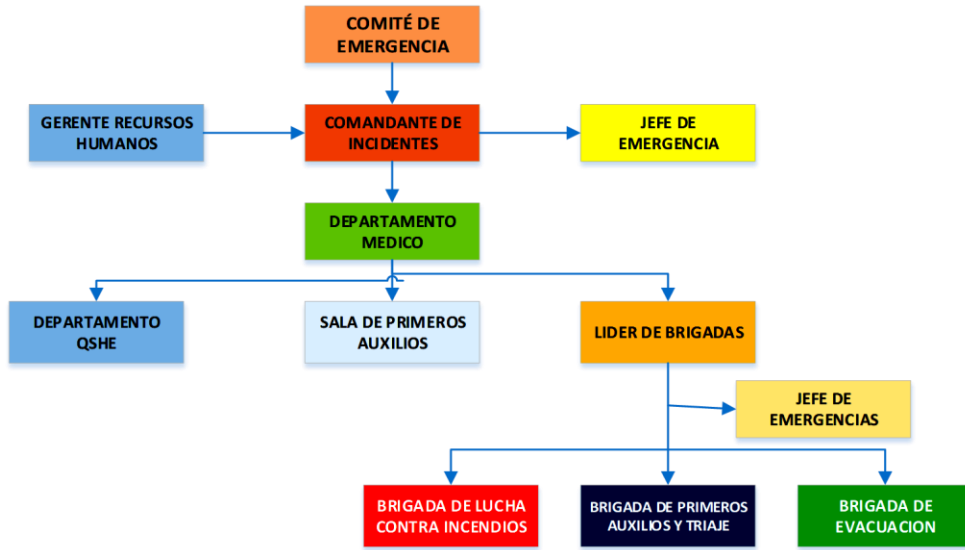
Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

Organigrama K-3 (Nivel 2) emergencia sectorial



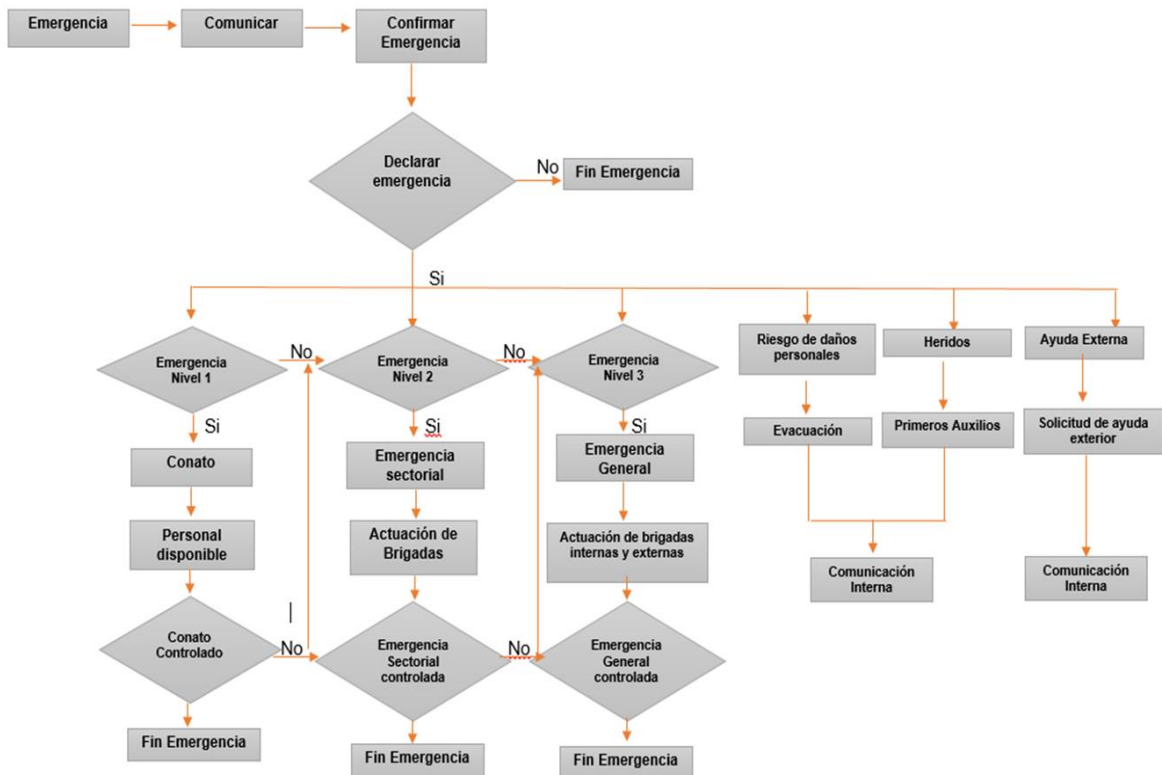
Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

Organigrama K-4 (Nivel 3) emergencia sectorial



Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

Organigrama K-5 Proceso de Emergencia



Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

16. Escapes o fugas

En caso de escapes o fugas las pautas de acción son las siguientes:

Considerando el riesgo de escape de vapor o gas licuado se procederá de la siguiente manera:

- Los trabajadores que detecten la fuga avisan de inmediato a un miembro de las brigadas, el cual activa la alarma.
- Con la alarma se procede al plan de evacuación
- Un miembro de la brigada de combate contra incendios debe proceder al cierre de garrafas.
- Se informará al director de brigada sobre las acciones realizadas y si la situación está controlada.
- El director de brigada define si se retorna a los puestos de trabajo o no.

17. Plan de actuación en caso de accidentes

El presente plan de emergencias se pone en práctica ante cualquiera de las situaciones de emergencia mencionadas en el punto anterior.

Para poder establecer cuándo y cómo se considera una emergencia en función al tamaño de la misma, se han definido, inicialmente, niveles de emergencia cuya clasificación predeterminada está en función al tamaño de la misma.

Nota: Es importante la divulgación de los niveles de emergencia a todo el personal, para que puedan realizar una clasificación eficaz de las mismas en caso de presentarse una situación de emergencia.

18. Trabajo Interinstitucional

Los procedimientos son herramientas de ayuda practica que permiten saber cómo actuar frente a una situación de emergencia, en el cual están detallados todos los pasos a seguir para poder actuar de manera eficiente ante cualquier situación que comprometa la salud de las personas y activos de la empresa.

Los procedimientos ante una situación de emergencia son los siguientes:

- Procedimiento de emergencia para sismo o terremoto (PRO-SITE-00)
- Procedimiento de emergencia para conflictos sociales (PRO-CONSO-00)
- Procedimiento de emergencia para emergencias médicas (PRO-MED-00)

ANEXO K.1 DESARROLLO DEL PLAN DE EMERGENCIA

1.1. Objetivos

El objetivo principal del presente Manual de Primeros Auxilios, es contar con las medidas necesarias para evitar complicaciones con la salud de los afectados, evitar complicaciones, y calmar el dolor y la ansiedad de los mismos y asegurar su traslado a un centro asistencial.

1.2. Identificación de Accidentes de Acuerdo a la I.P.E.R

Los siguientes accidentes son los que se pudo identificar luego de realizar la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (I.P.E.R), son:

- Lesiones dorso lumbares.
- Luxaciones.
- Esguinces.
- Fracturas.
- Intoxicación, asfixia de sustancias químicas.
- Irritación a la vista y piel.
- Quemaduras.
- Contusiones, hematomas.
- Electrocuci3n.
- Paro cardiaco.
- Golpes en la cabeza.
- Dolores musculares.
- Quemaduras solares.
- Accidentes de tráfico.

ANEXO K.2. PRIMEROS AUXILIOS

Los primeros auxilios son todas aquellas medidas o actuaciones que realiza el auxiliador, en el mismo lugar donde ha ocurrido el accidente y con material prácticamente improvisado, hasta la llegada de personal especializado. Los primeros auxilios no son tratamientos médicos. Son acciones de emergencia para reducir los efectos de las lesiones y estabilizar el estado del accidentado. Y esto último es lo que les concede la importancia a los primeros auxilios, de esta primera actuación va a depender en gran medida el estado general y posterior evolución del herido. Así mismo, son una obligación moral.

2.1. OBJETIVOS

Los propósitos, objetivos, de los primeros auxilios son:

- a. Conservar la vida.
- b. Evitar complicaciones físicas y psicológicas.
- c. Ayudar a la recuperación.
- d. Asegurar el traslado de la persona a un centro médico.

3. CADENA DE ASISTENCIA

Para asegurar estos Objetivos se debe seguir la cadena de asistencia:



Ante una situación que requiere su participación, siempre debe tener en cuenta los siguientes puntos:

1	EJERZA EL AUTOCONTROL: Evite ser impulsivo
2	EVALÚE LA ESCENA: Observe bien
3	PIDA AYUDA: Antes de actuar directamente

Si en el lugar existen responsables o profesionales aptos para actuar, póngase a su disposición y en caso de que no haya un responsable o profesional, y usted pueda y se anime, inspire hondo y actúe con calma evite discutir o confrontar. Mientras dos discuten, las víctimas no están siendo atendidas.



3.1. EVALUAR LA ESCENA

Una vez que se decidió a actuar y considera que puede conservar la calma, intente mirar la escena globalmente a fin de pedir la ayuda adecuada. No ingrese hasta estar seguro de la falta de peligro.

Para establecer los pasos a seguir, siempre debe tratar de responderse la siguiente serie de preguntas: ¿Qué pasó?, ¿Cómo fue?, ¿Cuándo sucedió?

3.2. PEDIR AYUDA

Luego de evaluar la escena y haberse aproximado a la persona lesionada o indispuesta, pida ayuda.

Si puede delegar la tarea en otra persona, indique claramente quién debe hacerlo. Asegúrese de que el destinatario del pedido entienda que le está hablando a él y dígame:

“Usted, pida ayuda”. Si en ese momento se encuentra solo, hágalo usted mismo.

3.3. ¿Cuándo llamar?

- Cuando usted no sepa qué hacer o si hay peligro.
- Cuando la persona no responde bien, respira mal o le duele el pecho.
- Cuando la persona fue víctima de un accidente (traumatismo, exposición a tóxicos, electrocución, quemaduras, ahogamiento, etcétera).

3.4. ¿Qué decir?

En todos los casos, antes de comunicarse, el llamante deberá conocer:

- El número de teléfono desde donde está llamando.
- La ubicación del evento (dirección o datos de referencia).
- La situación que acontece.
- Si hay peligro en el lugar.
- Si se trata de una o más víctimas.
- Si la víctima está consciente y si respira.

3.5. ¿Dónde Llamar?



TABLA K-10 ¿Dónde Llamar?

Institución	Teléfono
Bomberos	119
Policía	110
SAR Bolivia	132
Cruz Roja Boliviana	74526489
Hospital Rubén Zelaya	4 6830026
Ambulancias de Emergencias	112

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

3.6. ACTUAR CON PRUDENCIA

Actúe sólo si es posible hacerlo y si está seguro de que puede ayudar. Antes de hacerlo, repase rápida y mentalmente los puntos 1, 2 y 3 (ejerza el autocontrol, evalúe la escena y pida ayuda).

Antes que nada, analice la necesidad de usar protección, ya sean guantes, barbijo (ver recuadro Concepto de Bioseguridad parte inferior). Si la persona fue víctima de un accidente traumático y usted sospecha que sufre una lesión en la columna, es conveniente no moverla hasta que llegue ayuda avanzada.

Si la persona está consciente y es capaz de comprender, es conveniente tranquilizarla y brindarle confort hasta que lleguen los profesionales. En cambio, si la persona no reacciona y respira, y usted se encuentra solo, colóquela en posición lateral, extiéndale un brazo por encima de la cabeza y flexiónele la rodilla para estabilizarla. Recién entonces busque y solicite ayuda.



CONCEPTO DE BIOSEGURIDAD

Antes de brindar auxilio a otra persona, debe evaluar la seguridad de la escena o del lugar. Además de anticipar los potenciales peligros físicos, ya sea por derrumbes, atropellamiento, humo, sustancias tóxicas o descargas eléctricas, debe evitar el contacto directo con sangre, secreciones bronquiales, semen, vómitos, o cualquier tipo de líquido biológico. Asegúrese entonces de utilizar las barreras apropiadas de bioseguridad, ya sean guantes de látex o de polietileno. En caso de no contar con ellos, puede utilizar una bolsa de polietileno o cualquier tipo de lienzo que haga de barrera. Recuerde, no debe tocar nunca en forma directa ningún tipo de secreciones.

3.7. VALORAR EL NIVEL DE CONCIENCIA

Observar al individuo a medida que nos acercamos a él, con el fin de descubrir algún gesto o movimiento.

Arrodillarse a la altura de su tronco, apoyar nuestras manos sobre sus hombros, sacudirlo ligeramente y a la vez preguntaremos hablándole en voz alta y clara ¿está usted bien, me oye, que le ocurrido?

3.8. ABRIR VIAS RESPIRATORIAS

Necesario para que llegue aire a los pulmones. Recuerda que en una víctima inconsciente la lengua puede caer hacia atrás, cerrar la entrada de la tráquea e impedir que el aire pueda entrar y salir.



Para conseguir esa apertura de la vía aérea se recomienda la denominada “maniobra frente-mentón”, que consiste en empujar hacia arriba el mentón o barbilla con los dedos de una mano (índice y medio), mientras que la otra se aplica con firmeza sobre la frente empujándola hacia atrás.



Afloja cualquier prenda que dificulte la respiración o circulación sanguínea de la víctima.

3.9. COMPROBAR CUERPOS EXTRAÑOS EN LA BOCA

Si el paciente presenta cuerpos extraños sólidos (dientes, caramelos...), se extraerán con el dedo índice adoptando la forma de “gancho”. Si el paciente presenta materiales líquidos o semilíquidos (sangre, vomito), deben extraerse con los dedos envueltos en un pañuelo o similar.

3.10. COMPROBAR LA RESPIRACION

Una vez abierta y limpia la vía aérea, debemos comprobar durante unos 10 segundos si el paciente respira o no. Para ello debemos:

- Ver
- Oír
- Sentir la respiración.



Acercando nuestro oído a la boca y nariz de la víctima, debemos ver si se mueve el tórax y el abdomen de la víctima, debemos oír el ruido de la respiración y sentir el aire de la víctima en nuestra mejilla.

La posición lateral de seguridad pretende reducir al mínimo el movimiento de la víctima, mantiene la cabeza, cuello y tronco en línea recta y permite la salida de los fluidos de su boca, con lo que evitamos el riesgo de bronco aspiración. La realizaremos del siguiente modo: nos situaremos del siguiente modo: nos situaremos a un costado de la víctima, aproximadamente a la altura de su abdomen. El brazo del paciente más próximo a nosotros lo extenderemos hacia arriba; la pierna contraria la flexionaremos; con una mano tiraremos de su hombro y con la otra de su rodilla, hacia nosotros, con suavidad, hasta dejarlo de costado.

Apoyar la cabeza sobre su brazo, con la boca abierta y en una postura tal que los posibles fluidos existentes en la boca salgan de ella por acción de la gravedad.



3.11. COMPROBAR PULSO

Mientras mantenemos la apertura de las vías respiratorias, se palpará el pulso durante no más de 10 segundos. Para ello colocaremos la yema de un par de dedos (nunca el pulgar) sobre una de las arterias carótidas. En el caso de un bebe o una persona muy obesa, esta maniobra la realizaremos sobre la arteria humeral. También hay que buscar posibles hemorragias.



MANIOBRAS DE R.C.P. REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR

Es una combinación de respiraciones con masaje cardíaco externo.

Cuando el corazón no funciona normalmente la sangre no circula, se disminuye el suministro de oxígeno a todas las células del cuerpo, esto ocurre frecuentemente durante un ataque cardíaco o un paro cardio respiratorio.

La reanimación cardio pulmonar la cual tiene dos propósitos:

- Mantener los pulmones llenos de oxígeno cuando la respiración se ha detenido.
- Mantener la sangre circulando llevando oxígeno al cerebro, al corazón y las demás partes del cuerpo.

CAUSAS:

Las causas más comunes del paro cardiorrespiratorio son:

- Ataque cardíaco.
- Hipotermia profunda.
- Shock.
- Traumatismo cráneo encefálico.
- Electrocuación.
- Hemorragias severas.
- Deshidratación.
- Paro respiratorio.

4.1. R.C.P EN ADULTOS

Estas maniobras podrán realizarse en adultos. Si usted ha realizado un curso de RCP o conoce las maniobras de compresión torácica y respiración, podrá salvar una vida. De lo contrario, lea atentamente los siguientes pasos:

1. Corrobore que el sitio sea seguro y recuerde el concepto de bioseguridad.
2. Verifique que la víctima esté boca arriba sobre una superficie plana y firme.
3. Arrodílese al lado de la víctima.
4. Tómela de los hombros y, comprimiéndolos firmemente, pregúntele si se encuentra bien
5. Si no responde, pida a alguien que llame a Emergencias, Especificando a la persona a la que está pidiendo esta labor.
6. Quite la ropa de la víctima y observe atentamente su pecho por alrededor de 10 segundos, si no respira comience las compresiones.
7. Si la persona respira colóquela en la Posición Lateral de Seguridad.
8. Si la persona no respira coloque la base de la palma de una mano en el centro del pecho, ayudándose con el dedo índice seguir el contorno de las costillas hasta llegar al hueso apófisis **xifoides** (Hueso de forma triangular en la base de esternón, unión costillas), dejando dos dedos imaginarios. Apoye la base de la otra sobre la primera entrelazando los dedos y realice compresiones de 30 veces.
9. Incline la cabeza para atrás desde el mentón para abrir la vía aérea y administre dos respiraciones tapando la nariz y observe que el pecho se eleve.
10. Continúe administrando series de 30 compresiones y 2 respiraciones hasta que la persona comience a moverse o llegue personal entrenado.

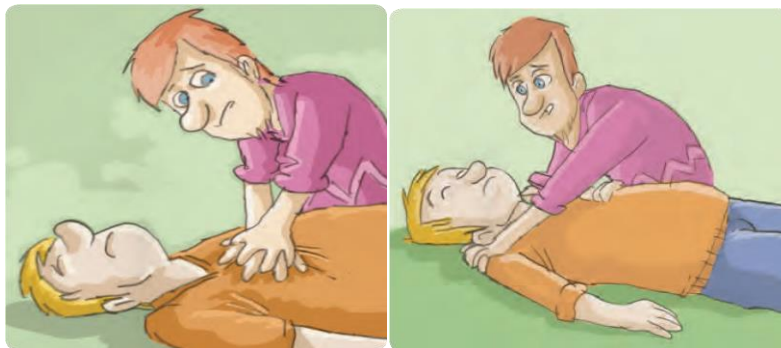
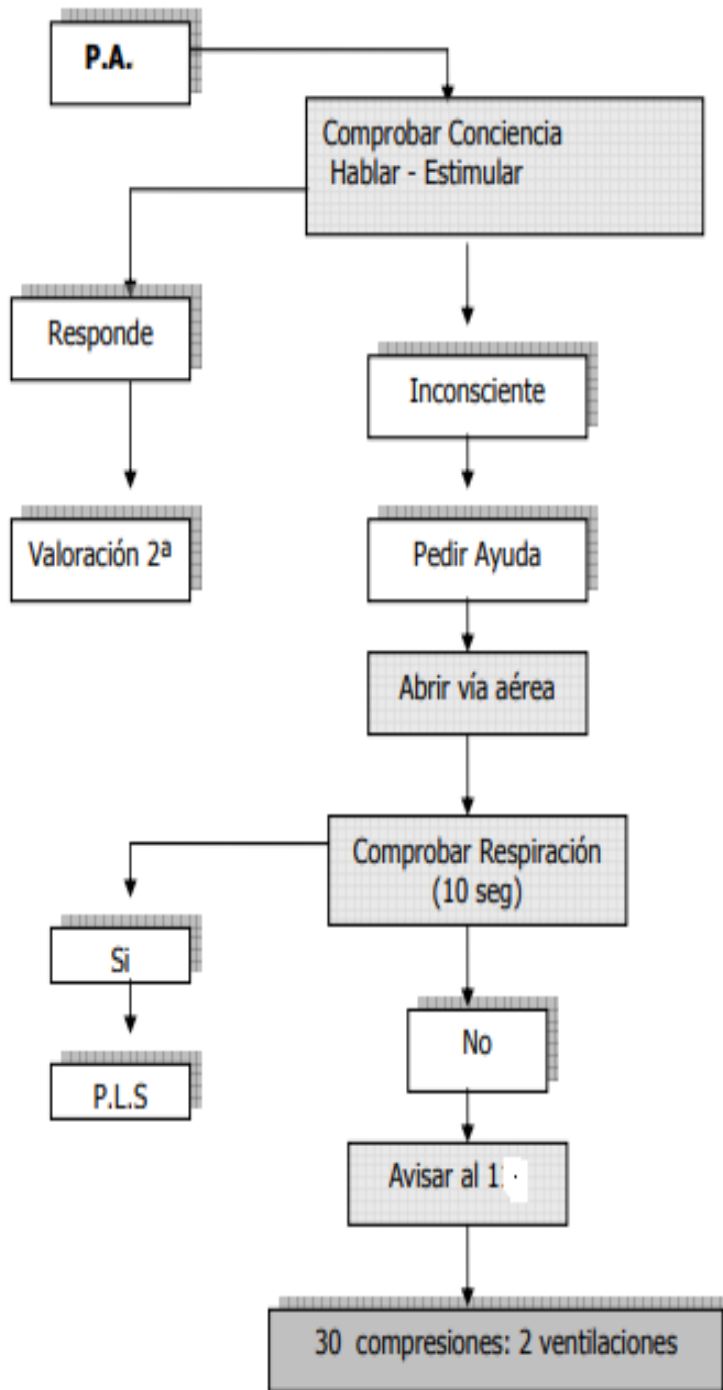




DIAGRAMA K-2 PROTOCOLO DE R.C.P EN ADULTOS



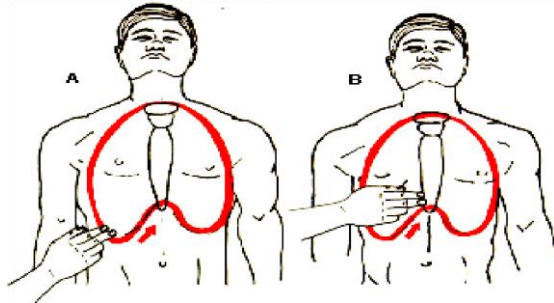
Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA N° K-11 PARA REALIZAR RCP EN ADULTOS.

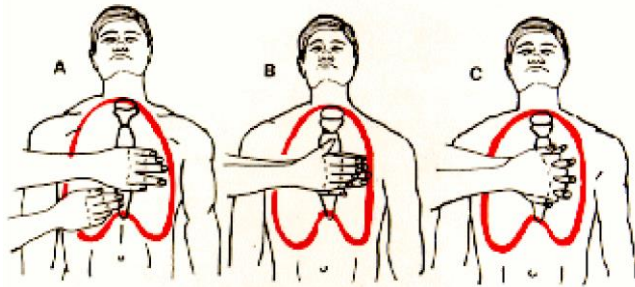
 <p>Esta Usted Bien?</p>	<p>Intente despertar la persona con movimientos suaves o llamándola. Si no despierta, acueste la víctima sobre la espalda y pida ayuda.</p>
	<p>Confirme que la víctima esta acostada sobre la espalda y abra la vía respiratoria extendiendo la cabeza hacia atrás, 4 dedos en la frente y dos en la barbilla y eche la cabeza hacia atrás</p>
	



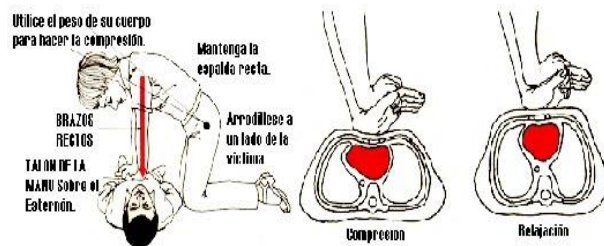
Observe si se eleva ligeramente o acerque su mejilla a la boca del paciente y sentirá el aire caliente el cual corresponde a la espiración de éste.
Si observa que el paciente no respira proceda de la siguiente manera.



Localice el reborde costal, luego encuentre la punta inferior del esternón, mida dos dedos arriba de éste.



En un adulto coloque el talón de su mano con los dedos levantados en el punto anteriormente localizado, entrelace los dedos de las manos.



Comprima el pecho hacia abajo y con suavidad, repita el procedimiento como se explica más adelante. No retire sus manos del pecho de la víctima.

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

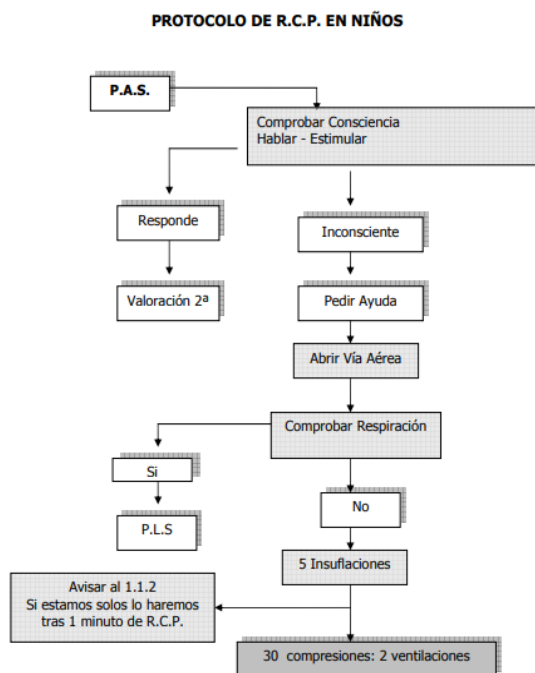
4.2. R.C.P. EN NIÑOS DE 1 A 8 AÑOS



Las maniobras y los pasos en los niños son exactamente iguales a los pasos de los adultos exceptuando las compresiones, que pueden hacerse con una sola mano, de acuerdo a la contextura física del niño.

En este caso se puede trazar una línea imaginaria entre las tetillas y la parte media del tórax, esto con el fin de colocar la mano.

DIAGRAMA K-3 PROTOCOLO DE R.C.P EN NIÑOS DE 1 A 8 AÑOS



Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

4.3. MANIOBRAS DE RCP EN LACTANTES.

En menores de un año las maniobras de RCP son también casi iguales a las usadas en adultos, pero teniendo en cuenta que las compresiones se realizan con sólo dos dedos por debajo de la línea mamilar y las respiraciones se realizan abarcando la boca y la nariz del bebé.



4.5. OBSTRUCCIÓN DE LA VIA AEREA POR CUERPO EXTRAÑO

4.5.1. ASFIXIA EN ADULTOS Y NIÑOS

La asfixia o ahogo se presenta cuando alguien no puede respirar debido a .que un alimento, flujo u objeto está obstruyendo la vía respiratoria.

Estos cuadros suelen producir temor tanto en el paciente como en quienes lo acompañan.

Si la situación es grave debe actuar con rapidez. Si no tiene conocimientos o no se anima, pida auxilio en forma inmediata.

OBSTRUCCIÓN LEVE

Síntomas

- **Emite sonidos**
- **Puede toser**

Acciones

- **Dejar toser a la persona.**
- **Si está asustado, llame a Emergencias.**

OBSTRUCCIÓN GRAVE

Síntomas

- **No puede respirar**
- **Tos débil**
- **No puede hablar**
- **Hace el signo universal de la asfixia.**

Acciones

- **Actúe con rapidez.**
- **Realice los pasos que se indican a continuación (maniobra básica).**
- **Llame al servicio de Emergencias.**

4.5.2. MANIOBRA BÁSICA DE HEIMLICH

Colóquese por detrás de la persona.

1. Rodéele la cintura con sus brazos, ponga un puño por encima del ombligo y afírmelo con la otra mano.
2. Presione bruscamente hacia usted y hacia arriba cinco veces, y observe si expulsa el objeto. Si no lo hace, intente otra vez.
3. Si lo expulsó y ahora respira normalmente, manténgala recostada y afloje su ropa.
4. Si no lo expulsó y está inconsciente, pida ayuda al servicio de Emergencias e inicie el RCP.
5. En el caso de embarazadas u obesos, realizar la compresión desde el tórax.



4.5.3. ASFIXIA EN LACTANTES

Cuando se trata de lactantes, pueden darse situaciones de asfixia mientras comen o cuando juegan con objetos pequeños.

Esta situación suele producir mucho temor. Una vez más, es necesario que actúe con rapidez.

Si no tiene conocimientos o no se anima, pida auxilio en forma inmediata.

OBSTRUCCIÓN LEVE

Síntomas

- **Emite sonidos**
- **Puede toser**

Acciones

- **Dejar toser al bebé.**
- **Si está asustado, llame a Emergencias.**

OBSTRUCCIÓN GRAVE

Síntomas

- **No puede respirar**
- **Tos débil**
- **No emite sonidos**
- **Tiene los labios morados**

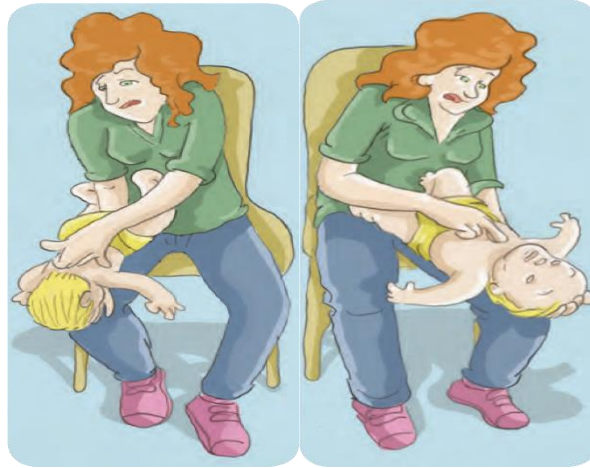
Acciones

- **Actúe con rapidez.**
- **Realice los pasos que se indican a continuación (maniobra básica).**
- **Llame al servicio de Emergencias.**

4.5.4. SI EL BEBÉ SE ESTÁ ASFIXIANDO: MANIOBRA BÁSICA DE HEIMLICH

1. Tómelo con su mano hábil de la región maxilar y colóquelo boca abajo apoyado en su antebrazo.
2. Aplíquelo cinco golpes enérgicos en la espalda.

3. Gírelo con la espalda sobre su brazo, manteniendo la cabeza más baja que su cuerpo, y comprima cinco veces el tórax con dos dedos, como se muestra en la figura de abajo.
4. Repita la operación de golpes en la espalda y compresión hasta que expulse el objeto.
5. Ante cualquier duda, siempre llame al servicio de Emergencias.



4.5.5. ESCENAS Y SITUACIONES

Ahora veremos algunas de las escenas en las que habitualmente se producen situaciones que requieren una intervención puntual de nuestra parte. En cada una de ellas brindaremos una serie de **acciones** puntuales para realizar.

4.5.6. HEMORRAGIAS Y SHOCK CONCEPTO

Salida de sangre como consecuencia de la rotura de un vaso sanguíneo.

CLASIFICACION

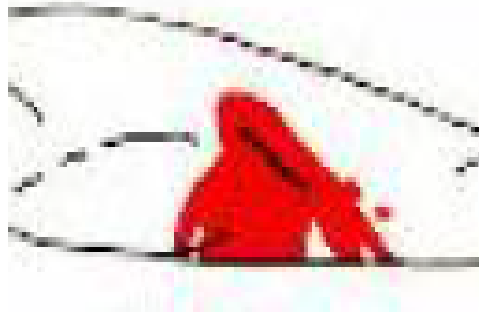
- Externas: La sangre se vierte al exterior de nuestro cuerpo, se ve.
- Internas: La sangre se vierte dentro del organismo, no se ve.
- Exteriorizadas: La sangre sale al exterior por orificios naturales (nariz, oído, boca, ano o genitales).

A su vez, las hemorragias pueden ser:

- **ARTERIALES:** Producidas al romperse una arteria. La sangre es de color rojo vivo y sale a borbotones, coincidiendo con el latido cardíaco. Son las más peligrosas.



- **VENOSAS:** Producidas al romperse una vena. La sangre es de color oscuro y sale de forma continua, como babeando.



- **CAPILARES:** Se observan multitud de puntitos sangrantes que al confluir forman la llamada hemorragia en sabana.



PAUTAS DE ACTUACION ANTE HEMORRAGIAS EXTERNA

- **VALORA LA FRECUENCIA RESPIRATORIA Y CARDIACA DEL HERIDO**

Ten en cuenta que su respiración y pulso son muy rápidos, la víctima ha podido perder una cantidad considerable de sangre.

- **SIENTA O TUMBA A LA VICTIMA**

Nunca atiendas de pie a una persona que está sangrando. Es posible que sufra un desvanecimiento y golpearse al caer con lo que agravaríamos más la situación.

- **HAZ PRESION DIRECTA SOBRE LA HERIDA**

Si no tienes nada, con tus manos, aunque debes valorar la posibilidad de contagios si tu piel no está intacta. En cuanto dispongas de gasas o apósitos de tela, colócalos sobre la herida y sigue haciendo presión. Si los apósitos se empapan de sangre, no los retires y coloca apósitos limpios encima de las anteriores, combina esta medida con la elevación de la extremidad (al colocar el brazo o la pierna a un nivel más alto que el corazón, por acción de la gravedad, se reduce la presión de sangre sobre la zona afectada). No realices esta medida si tienes sospechas de fractura en la extremidad.



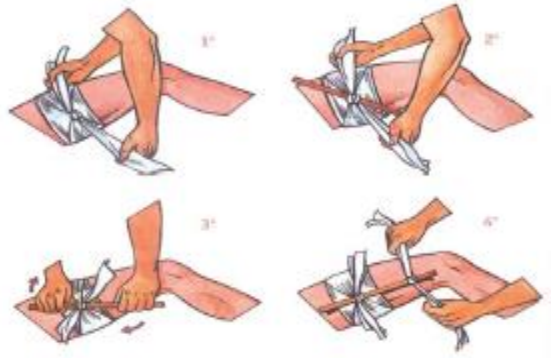
- **APLICA UN VENDAJE COMPRESIVO**



Sobre los apósitos que has colocado. Con ello continuaras manteniendo la presión y te permitirá atender otros traumatismos que presenta la víctima o atender a otras víctimas.

- **TORNIQUETE**

Las medidas anteriores suelen ser suficientes para detener una hemorragia. Por tanto, el torniquete lo utilizaremos como último recurso, debido al riesgo posterior que corre la extremidad de sufrir gangrena, parálisis por lesión nerviosa o lesiones en órganos producidas por las endotoxinas liberadas. Ahora bien, el torniquete es aconsejable en caso de amputación traumática o aplastamiento prolongado de una extremidad.



Para aplicarlo, debes de utilizar una tela ancha de unos 5 a 8 centímetros de anchura. No improvises nunca con objetos finos o cortantes (alambres, cordeles, etc.).

PAUTAS DE ACTUACION ANTE HEMORRAGIAS EXTERIORIZADA

- **EPISTAXIS**

Se trata de la salida de sangre por la nariz. El origen de estas hemorragias es diverso, pudiendo deberse a golpes, toqueteos, procesos gripales, hipertensión arterial.



Actuación:

- ✓ Inclinar la cabeza hacia adelante.
- ✓ Realizar presión directa sobre el orificio sangrante sobre tabique nasal con los dedos índice y pulgar durante 5 a 10 minutos.

- ✓ También se puede realizar un taponamiento con una gasa empapada en agua oxigenada.
- ✓ Si sospechas de fractura de base de cráneo, no detengas nunca esta hemorragia.

- **OTORRAGIA**

Es la salida de sangre por el oído. Habitualmente suelen ser banales y no revisten gravedad. Sin embargo, cuando la pérdida de sangre es abundante y previamente ha existido un traumatismo en la cabeza, el origen suele ser una fractura de la base del cráneo.



Actuación:

- ✓ Esta hemorragia nunca debe detenerse, ya que de hacerlo aumentarías la presión intracraneal. Por tanto, límitate a colocar apósitos y al accidentado en posición lateral sobre el oído sangrante.

EL SHOCK

Se produce cuando el Sistema cardiovascular no puede proporcionar una adecuada perfusión a los órganos vitales. Esto puede ser motivado porque el Corazón no sea capaz de bombear adecuadamente porque no haya suficiente sangre o por alteraciones en el Sistema de conducción de la sangre. En cualquiera de estas situaciones el cerebro, corazón, pulmones o riñones se dañan rápidamente por una hipoperfusión y este fallo produce la muerte.

La clave en la correcta actuación está en reconocer rápidamente los signos y síntomas y en proveer una asistencia médica lo más rápida posible.

Signos y síntomas de Shock:

- ✓ Piel pálida, fría y sudorosa.
- ✓ Sudor frío y pegajoso.

- ✓ Pulso rápido y débil.
- ✓ Respiración rápida y superficial.
- ✓ Relleno capilar lento.
- ✓ Labios cianóticos.
- ✓ Sed persistente.
- ✓ Hipotensión.
- ✓ Alteración de la conciencia: intranquilidad, ansiedad, agitación, estado confusional.
- ✓ Cubrir al paciente y elevarle las piernas 45 grados.
- ✓ Afloja cualquier prenda que dificulte su respiración o circulación.
- ✓ Nada de comer ni beber.



4.5.7. QUEMADURAS

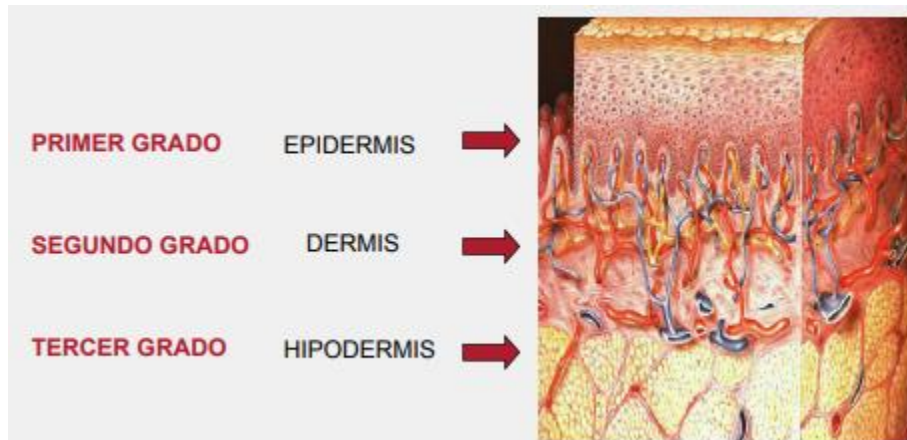
CONCEPTO

Lesión producida por el calor en cualquiera de sus formas (líquidos calientes, llama, sustancias químicas, electricidad, energía radiante o rozamiento).

Son lesiones de la piel y de los tejidos blandos debidas al contacto de los tejidos del organismo con el fuego, el frío, la electricidad, productos químicos, líquidos hirviendo o en llamas y la electricidad en sus diversas formas.

La gravedad de las quemaduras depende de la temperatura del medio que la causó, de la duración de la exposición y también está determinada por su ubicación en el cuerpo, el tamaño, así como por la edad y el estado físico de la víctima.

CLASIFICACIÓN DE LAS QUEMADURAS CUTÁNEAS



Se pueden clasificar en función de la profundidad y la extensión de las mismas:

Según la profundidad:

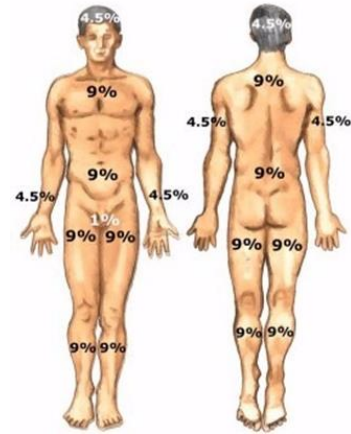
- **1^{er} Grado:** Destruye sólo la capa superficial de la piel, la epidermis, causando: enrojecimiento de la piel, dolor intenso y no dejan secuelas.
- **2^o Grado:** Destruye la epidermis y un espesor variable de la dermis, produce una inflamación del tejido o formación de ampollas y dolor intenso.
- **3^{er} Grado:** Afecta a todas las capas de la piel. Es una lesión de aspecto de cuero seco, blanco o chamuscado. No hay dolor debido a la destrucción de las terminaciones nerviosas



Según la extensión:

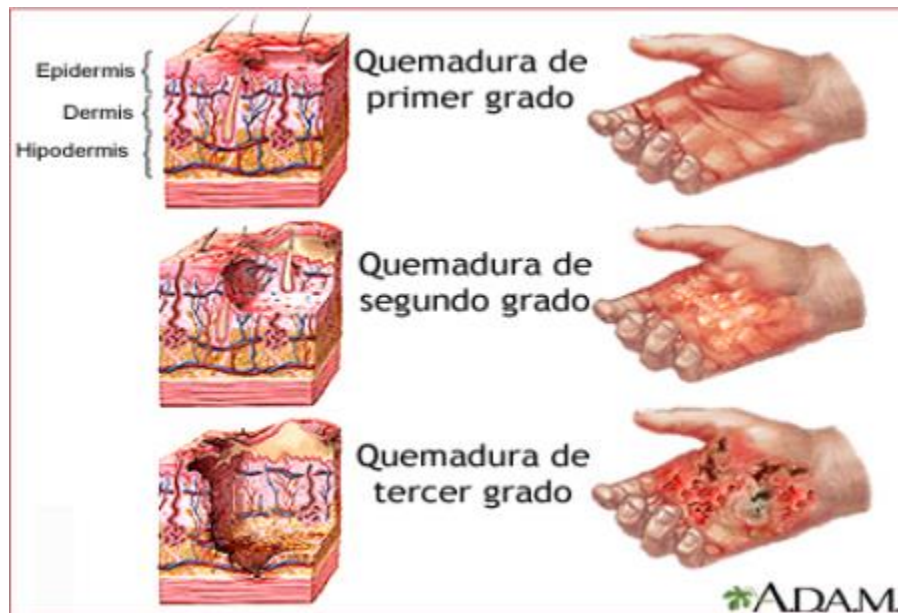
En quemaduras poco extensas se puede considerar que la palma de la mano del accidentado corresponde a un 1% de la superficie corporal. En el resto, se utiliza la denominada “**Regla de los 9 de Wallace**”. Para ello se divide la superficie corporal del adulto en 11 áreas, siendo cada parte del cuerpo el 9% o un múltiplo de 9. De forma que:

- Cabeza y cuello son un 9%
- Cada extremidad superior: 9% (7% brazo y 2% mano)
- Cada extremidad inferior: 18% (9% el muslo, 7% la pantorrilla y 2% el pie)
- Cara anterior del tórax y abdomen: 18%
- Espalda y nalgas: 18%.
- Genitales: 1%



Se considera una quemadura de carácter LEVE cuando la superficie quemada es inferior al 10% y su profundidad no supera el 2º grado.

Entre el 10% y el 30% se considera GRAVE, independientemente de si la profundidad es de 2º o 3er grado. Entre el 30% y el 50% es MUY GRAVE, y prácticamente mortal cuando supera el 50%.



¿Qué hacer ante una quemadura?

Los objetivos de la primera asistencia son:

- Parar el proceso de la quemadura, es decir, ELIMINAR LA CAUSA, sin olvidar nuestra propia seguridad.
- Acostar a la persona afectada con la cabeza más baja que el resto del cuerpo.

- Realizar una evaluación inicial y mantener los signos vitales.
- Buscar otras posibles lesiones como hemorragias, shock, fracturas. Se tratará siempre primero la lesión más grave.
- Desnudar la zona afectada empapando previamente la ropa con agua limpia en abundancia evitando enfriar al paciente.
- Envolver la lesión con gasas o paños limpios, humedecidos con agua. El vendaje ha de ser flojo.
- Evacuar a un centro hospitalario en posición lateral. En el lugar del accidente no podemos estabilizar clínicamente a la víctima y la posibilidad de que entre en shock aumenta cuanto mayor sea la superficie quemada.

¿Qué NO se debe hacer ante una quemadura?

- Aplicar pomadas, cremas, pasta dentífrica, sólo agua.
- Enfriar demasiado al paciente. Enfriar únicamente la zona quemada. Si aparecen temblores o la zona quemada es superior al 20% deberemos tapanlo con una manta.
- Dar agua, alcohol, analgésicos. por vía oral.
- Romper las ampollas, pues el líquido que contienen protege de la posible infección.
- Despegar la ropa o cualquier otro elemento que esté pegado a la piel.
- Dejar sola a la víctima. En caso de tener que ir a pedir ayuda la llevaremos con nosotros, siempre que sus lesiones lo permitan.
- Demorar el transporte. En el lugar del accidente no podemos estabilizar clínicamente a la víctima y la posibilidad de que entre en shock aumenta cuanto mayor sea la superficie

4.5.8. TIPOS DE QUEMADURAS

- **QUEMADURA POR FUEGO**

La primera actuación será revolver al quemado por el suelo o sofocar el fuego con una manta. Una vez apagadas las llamas, se aplicará agua, a fin de refrigerar las zonas quemadas.

Se aplicará la Norma General, poniendo especial atención en el reconocimiento de signos vitales y en concreto a la falta de respiración.

La mayoría de los quemados por fuego sufren el accidente en un espacio cerrado por lo que, a las quemaduras cutáneas, se les pueden añadir quemaduras en vías respiratorias o intoxicación por presencia de gases. Siendo lo más frecuente la intoxicación por monóxido de carbono y cuadros inflamatorios agudos de la mucosa de vías aéreas superiores por lesión directa del producto químico o del aire a alta temperatura.

- **QUEMADURA QUÍMICA**

Se produce cuando la piel entra en contacto con ácidos o bases fuertes. Su gravedad dependerá no solo de las características del producto sino también del tiempo que haya estado en contacto y de la cantidad de producto.

Las Pautas a seguir son:

- ✓ Retirar el producto químico de la piel del accidentado.
- ✓ Proceder al lavado abundante de la piel con agua. Tendremos mucho cuidado con las salpicaduras que nos pueden alcanzar o con el contacto directo de nuestra piel con la sustancia química.
- ✓ Durante la ducha se procederá a retirar todos los objetos que estén en contacto directo con la piel: ropa, gafas, relojes, anillos etc.
- ✓ Se aplicará la Norma General

Existen productos químicos que reaccionan con el agua produciendo más calor. Aún en esos casos aplicaremos la DUCHA DE AGUA CONTINUA, ya que la posible reacción inicial se neutralizará con la abundancia de agua.

Sólo algunas sustancias requieren tratamientos iniciales distintos. El socorrista deberá conocer de antemano las fichas de seguridad de los productos existentes en la empresa y susceptibles de producir quemaduras.

En caso de QUEMADURAS OCULARES deben irrigarse los ojos, manteniéndolos abiertos, durante 20 minutos como mínimo. El traslado se hará continuando dicha irrigación mediante peras de agua o frascos irrigadores.

- **QUEMADURA ELÉCTRICA**

La corriente eléctrica a su paso por el interior del cuerpo puede dar lugar a lesiones. Los resultados de un accidente eléctrico en nuestro organismo pueden desencadenar una parada cardiorrespiratoria, convulsiones, etc.

A nivel local la electricidad puede producir quemaduras cutáneas en los puntos de entrada y salida.

La Pauta de actuación será:

- ✓ Cortar la corriente, en condiciones seguras, no sin antes prever la caída del sujeto.
- ✓ Iniciar la evaluación primaria y en caso de parada cardiorrespiratoria, actuar en consecuencia.



4.5.9. TRAUMATISMO (ESQUINCE-LUXACIÓN)

ESGUINCE

Es la separación momentánea de las superficies articulares provocando la lesión o ruptura total o parcial de los ligamentos articulares. Cuando se produce una ruptura de ligamentos importante, puede darse la separación de los bordes de la articulación en movimientos suaves.

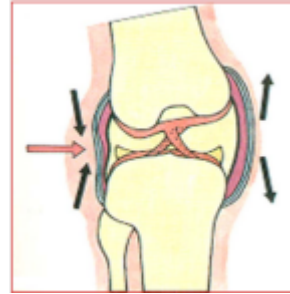
SINTOMAS:

- DOLOR localizado en la articulación.
- INFLAMACION de la articulación.
- ENROJECIMIENTO de la zona lesionada.
- IMPOTENCIA FUNCIONAL relativa al grado de lesión.



ACTUACION:

- Aplicar frío local.
- Levantar la extremidad afectada.
- Mantener en reposo.
- Inmovilizar la articulación.



LUXACIÓN

Es el desplazamiento persistente de una superficie articular fuera de la cavidad o espacio que le contiene, causando pérdida de contacto entre los huesos de la articulación, lo que se conoce como dislocación.

SINTOMAS:

- DOLOR localizado en la articulación, que aumenta con el movimiento.
- Impotencia funcional **IMPOSIBILIDAD DE MOVIMIENTO.**
- INFLAMACIÓN
- DEFORMIDAD evidente (comparar con el miembro sano)



ACTUACION:

- Aplicar frío local
- Inmovilizar en la posición en la que se encuentre



4.5.10. OTRAS SITUACIONES DE URGENCIA

CRISIS EPILEPTICA

Son contracciones enérgicas e involuntarias del sistema muscular, provocadas por descargas cerebrales, por irritación del cerebro.

La persona que va a sufrir un ataque epiléptico puede pasar por las siguientes fases:

- Sensaciones premonitorias: chasquido de dientes, contracción involuntaria de algún músculo, alusiones visuales, sensaciones ópticas, acústicas, olfatorias o gustativas extrañas.
- Grito, pérdida de conocimiento y caía al suelo.
- Contracción muscular intensa y generalizada.
- Sacudidas musculares breves generalizadas, respiración ruidosa, hipersalivación, pérdida de orina, expulsión de espuma por la boca y existe riesgo de mordedura de la lengua.
- Periodo pos convulsivo, tras el cual el paciente se despierta progresivamente, confuso desorientado y no suele recordar nada de lo ocurrido.



ACTUACION:

- No sujetar nunca a una persona que esté sufriendo un ataque epiléptico.
- Retira de inmediato los objetos que haya a su alrededor y que pueden provocarle algún daño.
- Coloca un objeto blando bajo su cabeza para evitar que se lesione.
- Coloca un objeto blando en la boca para evitar la mordedura de la lengua. No introduzcas bolígrafos u objetos que puedan romperse, o romperle los dientes al morderlos.
- Afloja prendas.
- Explora posibles lesiones por caída.
- Coloca a la víctima en posición de seguridad en la fase pos convulsiva.

INSOLACIÓN

Efecto de la acción directa de los rayos del sol sobre la cabeza descubierta de la víctima, tras una larga exposición al sol. Peligrosa en sujetos de edad avanzada y en niños.

SIGNOS Y SINTOMAS:

- Dolor de cabeza y cara congestionada.
- Sensación de fatiga y abatimiento.
- Mareos, vértigos, náuseas y vómitos.

ACTUACION:

- Coloca a la víctima en un lugar fresco y ventilado, a la sombra o a oscuras.
- Afloja la ropa.
- Aplica compresas frías por todo el cuerpo, en especial axilas e ingles por ser zonas de máxima transferencia de calor.
- Darle de beber agua a pequeños sorbos y evita las bebidas alcohólicas.



DESHIDRATACIÓN

Esta alteración es producida por la pérdida de agua y sales del cuerpo a causa de una sudoración excesiva. Por lo común progresa gradualmente. Suele afectar a quienes no están adaptados a climas húmedos y cálidos. Las personas que se encuentran indispuestas, sobre todo si tienen dolencias que provoquen vómitos o diarrea, son especialmente propensas a deshidratarse.

SIGNOS Y SINTOMAS:

- Dolor de cabeza, mareos y confusión.
- Pérdida de apetito.
- Náuseas.
- Sudor, piel pálida y pegajosa.
- Calambres en los brazos, en las piernas o en la pared abdominal.
- Pulso y respiración rápidos y débiles.



ACTUACIÓN:

- Lleva a la víctima a un lugar fresco.
- Túmbala con las piernas elevadas.

- Dale abundante agua. Después si puede, un poco de agua con sal (una cucharilla de sal por litro de agua).
- Asegúrate de que la víctima va al médico, aunque se haya repuesto.
- Si la conciencia disminuye, colócala en posición lateral de seguridad.

HIPOGLUCEMIA

Si el nivel de azúcar en sangre desciende por debajo de lo normal, la función cerebral se verá afectada. Este mal se caracteriza por un rápido deterioro del nivel de conciencia. La hipoglucemia puede darse en personas con diabetes, y más raramente, junto a ataques epilépticos.

Quienes sufren diabetes suelen llevar sus propios sistemas de medición de azúcar en sangre y suelen saber bien que hacer en caso de emergencia. Por ejemplo, muchos diabéticos llevan terrones de azúcar o glucosa por si sufren una hipoglucemia.



Si el ataque de hipoglucemia está en una fase avanzada, la conciencia puede debilitarse o perderse por completo. Debe conseguir ayuda sanitaria urgente.

SIGNOS Y SINTOMAS:

- Debilidad, mareo.
- Hambre.
- Palpitaciones y temblores musculares.
- Conducta o acciones raras; la víctima puede mostrarse confusa o violenta.
- Piel sudorosa y fría.
- El pulso puede ser rápido y fuerte.
- Nivel de conciencia disminuido.
- La víctima lleva una jeringa con insulina, glucosa, azúcar o una tarjeta de diabético.



ACCIDENTES DE TRÁNSITO

- Evalúe la seguridad de la escena y aguarde a que estén dadas las condiciones para entrar.

- Recuerde el concepto de bioseguridad y, en caso de ser necesario, utilice protección.
- Pida ayuda.
- Evite ser atropellado por otros vehículos; utilice balizas u otras señales para asegurar el área.
- Si puede, apague el motor del vehículo averiado.
- Si la víctima está atrapada, no intente moverla o extraerla a menos que exista un peligro mayor, como incendio o explosión.
- Atienda primero a las personas que tienen dificultad para respirar o que presenten hemorragias, y aguarde la ayuda.

AHOGAMIENTO POR INMERSIÓN

- Recordar normas de prevención
- Retire a la persona del agua y póngala en piso firme.
- Pida ayuda.
- Si no responde, inicie RCP.
- Si hay vómitos, póngala de costado.
- Si reacciona, tápela con una manta.
- Los niños suelen tener buenas expectativas de ser reanimados, por lo que es importante que reaccione con rapidez.

ELECTROCUCIÓN

- Evalúe la seguridad de la escena.
- Recuerde el concepto de bioseguridad y, en caso de ser necesario, utilice protección.
- Pida ayuda.
- No ingrese, no toque a la persona ni ningún objeto hasta estar seguro de que su integridad no corre riesgo.
- Solicite la desconexión a la fuente principal.
- Quite el cable con un palo de madera o de material que no sea conductor.
- Asista a la víctima y, si es necesario, realice RCP hasta que llegue la ayuda.



HIPOTERMIA

Es el descenso de la temperatura corporal por debajo de lo normal. En estos casos, podemos notar piel blanca o grisácea y fría y entumecimiento.

- Evalúe la seguridad de la escena.
- Recuerde el concepto de bioseguridad y, en caso de ser necesario, utilice protección.
- Pida ayuda.
- Retire a la víctima del frío, y llévela a un lugar plano, preferentemente, templado.
- Sáquele las prendas húmedas y reemplácelas por otras secas.
- Manipule a la persona delicadamente.
- Coloque mantas, toallas o diarios alrededor del cuerpo de la víctima.
- No utilice almohadillas térmicas. Tampoco refriegue ni frote las partes congeladas.
- Espere la llegada de ayuda.



ATAQUE CARDÍACO

Síntomas

- Dolor opresivo en el centro del pecho
- Dolor en mentón, espalda y brazos
- Puede haber sudoración fría, sensación de desvanecimiento y náuseas

Acciones

- Pida ayuda.
- Ventile el ambiente, brinde confort y tranquilidad a la víctima, colóquela semi-sentada y afloje sus ropas.
- Si la persona está inconsciente y no reacciona, llame al servicio de Emergencias.
- Realice RCP.
- Si no se anima, aguarde la ayuda profesional.



ATAQUE CEREBRAL

Síntomas

- Pérdida de fuerza en cara, brazo o pierna, de un mismo lado.
- Dificultad para hablar o comprender.
- Disminución de la visión.
- Alteración del equilibrio.
- Dolor de cabeza súbito de mucha intensidad.

Acciones

- Pida ayuda.
- Brinde confort y tranquilidad al sujeto, no le administre nada.
- Si vomita, póngalo de costado.
- Si presenta convulsiones, protéjale la cabeza para que no se golpee.

FRACTURAS ÓSEAS

Síntomas

- Deformación.
- Impotencia funcional.
- Dolor.
- Inflamación.

Acciones

- Evalúe la seguridad de la escena y pida ayuda.
- Recuerde el concepto de bioseguridad y, en caso de ser necesario, utilice protección.
- Si sospecha lesión en la columna, no movilice al accidentado.
- No intente enderezar extremidades dobladas.
- Aplique hielo en bolsa y toalla interpuesta durante 20 minutos, con descansos de 5 minutos.

LESIONES OCULARES

Las lesiones oculares pueden darse por golpes, por el ingreso de cuerpos extraños o por agentes químicos.

Síntomas

- Dolor.
- Problemas de visión.
- Hematomas.
- Hemorragia.
- Enrojecimiento.

Acciones.

- Evalúe la seguridad de la escena y pida ayuda.
- Recuerde el concepto de bioseguridad y, en caso de ser necesario, utilice protección.
- En caso de quemadura con algún elemento tóxico, lave el ojo con agua fría.
- Si la persona tiene un fuerte golpe con un objeto punzante, cubra el ojo y espere ayuda.
- Si tiene dentro un objeto pequeño, como una pestaña, evite frotarlo.
- Si el elemento está suelto, podrá desalojarse solo.






LESIONES DORSO LUMBARES

Los huesos, músculos y articulaciones de la espalda pueden dañarse si se someten a esfuerzos superiores a los que en principio están preparados para resistir o si estos esfuerzos son repetitivos. El esfuerzo de un levantamiento no es sólo el resultado del peso del objeto manipulado, si no que depende también de la posición y forma en que se ejecuta. Soporta diferentes esfuerzos cuando se levanta un objeto cuyo peso es de 15 Kg.

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA EVITAR ESTOS SOBRESFUERZOS?

Evaluar el trabajo. Cuando nos disponemos a levantar un objeto considerado en principio como pesado, debemos tener en cuenta una serie de aspectos:

Peso, repetitividad, necesidad de ayuda, tiene aristas agudas, clavos, es difícil de agarrar y distancia a recorrer.

Regla	Ilustración
1. Apoyar los pies firmemente para mantener el equilibrio.	
2. Separar los pies a una distancia equivalente al ancho de los hombros o, aproximadamente, 50 cm uno del otro.	
3. Doblar las rodillas.	
4. Coger la carga manteniéndola lo más cerca posible del cuerpo, levantándola gradualmente con suavidad, estirando las piernas y manteniendo la espalda recta.	
5. No girar el tronco mientras se está levantando la carga.	

4.5.11. PICADURAS

Frecuentemente se producen picaduras de animales que pueden inocular distintos tipos de veneno. Algunos de ellos, son tóxicos para la población en general, pero otros solo revisten peligro para aquellas, son tóxicos para la población en general, pero otros, solo revisten peligro para aquellas personas que sean alérgicas a un determinado veneno animal.

PICADURAS DE INSECTOS

La sintomatología que producen es leve limitándose a una afección local con dolor, hinchazón y enrojecimiento de la zona de la picadura. Solo existirá peligro cuando alguien sea picado de manera múltiple, es decir por varios insectos a la vez (por ejemplo, un enjambre de abejas), o si es alérgica al veneno inoculado.

Nuevamente comentamos el hecho de que existen alérgicas al veneno de estas picaduras, y que pueden desarrollar un cuadro clínico grave, por lo que es preciso que ante cualquier síntoma sospechoso se acuda a un centro sanitario.

ACTUACIÓN

El tratamiento de las picaduras simples, no complicadas con procesos alérgicos, es relativamente sencillo y consistirá en las siguientes medidas.

- Limpiar y desinfectar la zona de la picadura.
- Extraer el aguijón cuando este se haya introducido en la piel y permanezca en la misma. Se hará con sumo cuidado y con unas pinzas previamente desinfectadas.
- Aplicar frío local (agua fría, vinagre o amoníaco rebajado).
- En caso de picadura en el interior de la boca que provoque dificultad respiratoria, hacer chupar hielo durante el traslado urgente al centro sanitario.
- Mantener la zona afectada en reposo.
- No aplicar remedios caseros, tales como barro, saliva, amoníaco y otros productos difundidos entre la población en general. (calman el dolor, pero pueden infectar o dañar la herida).

PREVENCIÓN

- Protección sobre todo en niños, con lociones antimosquitos, ahuyentadores de insectos, etc.
- Evitar permanecer en lugares donde exista agua estancada.
- Evitar prendas cuya tonalidad sea amarilla, verde o de colores vivos, en zonas donde abunden los insectos.

PICADURAS DE ARACNIDOS

Dentro de este grupo de animales destacamos por su toxicidad el escorpión y las arañas.

ESCORPION

SINTOMAS:

La inoculación produce una fuerte reacción local, con dolor agudo en la zona de la picadura, inflamación y gran edema en el miembro afectado, calambres musculares, temblores y hormigueo. Esta inflamación cursa con enrojecimiento y amoretamiento; excepcionalmente puede provocar agitación desorientación y convulsiones.



ACTUACIÓN:

- Inmovilizar al afectado, en especial, la zona de la inoculación. Incluso si ha de ser trasladado, lo conveniente sería hacerlo en reposo.
- Aplicar frío sobre el lugar de la inoculación, ya que se retrasará la absorción del veneno.
- Aplicar una banda constrictora que interrumpa solo la circulación venosa superficial, sin afectar la circulación profunda del miembro afectado.
- No se recomienda la incisión en el lugar de la inoculación.

PREVENCIÓN:

- Evitar el contacto con escorpiones una vez localizados.
- No meter la mano o el pie en huecos entre las rocas o debajo de piedras sin asegurarse previamente que no hay ningún animal.

ARAÑAS

SINTOMAS:

El dolor suele aparecerse pocos momentos después de la picadura, acompañándose de una reacción inflamatoria local, alrededor de una zona amoratada. Rara vez provocan más síntomas, como hinchazón del miembro afectado, dolor de cabeza, náuseas o dolores articulares.



ACTUACION:

- Aplicación de frío en la zona de la picadura.
- No suele revestir serio peligro y rara vez requieren un tratamiento médico más extenso.

4.5.11. BOTIQUIN

COMPOSICION DEL BOTIQUIN

Puede valer una caja de metal o de plástico, con una buena cerradura que dificulte el acceso a su interior a los niños pequeños.

El botiquín debe guardarse en un lugar ni muy húmedo ni muy seco, lejos de una fuente directa de calor y del alcance de los niños. La cocina o el baño NO son buenos lugares para guardar un botiquín.



Los ocupantes de la institución, empresa, colegio deben conocer donde se guarda y si se utiliza, volver a dejarlo en un sitio, preocupándose periódicamente de reponer los productos gastados y/o caducados.

TABLA K-12 LISTA DE CONTENIDO DE BOTIQUIN

LISTA DE CONTENIDO DE BOTIQUIN			
ELEMENTOS BASICOS PARA EL BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS			
Nº	DESCRIPCION	CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO
1	Alcohol yodado	1 frasco	
2	Algodón	1 paquete	
3	Antiespasmódicos en tabletas	10 unidades	
4	Apósitos de gasa estéril (10cm*10cm)	1 caja	

5	Cinta o Tela adhesiva (5mm, 10mm o 15mm) de ancho.	1 pieza	
6	Curitas	1 caja	
7	Jabón Desinfectante o Antiséptico.	1 pieza	
8	Paracetamol 500mg	20 tabletas	
9	Sales de rehidratación oral	2 sobres	
10	Solución fisiológica 500cc.	1 frasco	
11	Yodo povidona líquida.	1 frasco pequeño	
12	Vaselina sólida sin aroma.	1 frasco pequeño	
ELEMENTOS DEL PUESTO DE PRIMEROS AUXILIOS DENTRO DE LA EMPRESA.			
13	Cabestrillos o similar.	2 unidades	
14	Camilla o similar	1 unidad.	
15	Guantes desechables no estériles.	2 piezas.	
16	Tijera recta.	1 pieza.	
17	Tablillas de inmovilización (para fracturas de miembros inferiores o superiores).		
18	Vendas elásticas (15cm de ancho).	4 unidades.	
19	Vendas de gasas estériles de (5cm,10cm y 15cm)	Varias pesas.	
20	Manual de primeros auxilios, debe estar incluido en el plan de emergencias, este material debe ser socializado al personal.		
21	Etiquetar todos los elementos con nombre y fecha de vencimiento.		
22	El encargado o la brigada de primeros auxilios debe llevar registros de compra, renovación, control y registros de entrega de estos elementos.		

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

REGISTRO DE CADUCIDAD DE INSUMOS DE BOTIQUIN**TABLA K-13 REGISTRO DE ELEMENTOS BÁSICOS DE PRIMEROS AUXILIOS**

DETALLE		CANTIDAD	FECHA DE VENCIMIENTO	FACTURA A COMPRAR	FECHA DE COMPRA
1. ANTISEPTICOS					
a.	Yodo Povidoma	1 frasco 1Lt.	nov-23	8917	09/07/2022
b.	Agua oxigenada	1 frasco 500 mL	06/02/2023	8917	09/07/2022
c.	Solucion fisiologica	1 frasco 1Lt.	jun-25	8917	09/07/2022
d.	Alcohol Medicinal	1 frasco 250 mL	06/09/2023	8917	09/07/2022
2. MEDOCAMENTOS					
a.	Analgesicos	10 comprimidos			
	Paracetamol	10 comprimidos	may-24	8917	09/07/2022
	Ibuprofeno	10 comprimidos	jul-23	8917	09/07/2022
	Diclofenaco	10 comprimidos	abr-24	8917	09/07/2022
b.	Antiespasmoticos				
	Hioscina	10 comprimidos	26/09/2023	8917	09/07/2022
c.	Otros				
	Clorferinamina	10 comprimidos	nov-24	8917	09/07/2022
	Bacitracina Neomicina	1 tubo 10 gr.	ago-23	8917	09/07/2022
	Quemacuran	1 tubo 60 gr.	feb-25	8917	09/07/2022
	Diclofenaco Gel	1 tubo 30 gr.	dic-22	8917	09/07/2022
	Sales de Rehidratación oral	5 sobres	jun-24	8917	
3. MATERIALES					
a.	Ganchos				
b.	Termómetro Oral	1 pieza	N/C	1034	15/07/2022
c.	Curitas	1 caja	24/07/2024	1034	15/07/2022
d.	Equipo de curación				

	Riñonera mediana	1 pieza	N/C	1034	15/07/2022
	Caja pequeña de instrumental	1 pieza	N/C	1034	15/07/2022
	Tijera mediana recta	1 pieza	N/C	1034	15/07/2022

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

ANEXO L SIMULACRO

ANEXO L.1: GUÍA DE SIMULACRO

1.1 Simulacros

Para dar cumplimiento a la disposición legal referida a simulacros se establece que debe realizarse 2 simulacros anuales, referidos a evacuación ocasionada por incendios, además de la actuación de la brigada de primeros auxilios, estos simulacros serán evaluados según el nivel de cumplimiento del presente plan de respuesta ante emergencias, las actividades desarrolladas en los simulacros serán descritas en el “informe de simulacro” , con el fin de evaluar las acciones realizadas y los tiempos utilizados por las brigadas durante la realización de los simulacros. Se detalla el formulario de evaluación en un simulacro.

1.2. Instalación del Puesto de Comando

Puesto de Comando (PC)

Es un lugar fijo o móvil, bien señalizado (vehículo, carpa, remolque, camión u otro que pueda ser fácil y rápidamente reubicado). Lo establece el Comandante de Emergencia cuando la situación lo exige, el PC se ubica en línea visual con el incidente. En el PC lo instala el Comandante de Emergencia.

Área de Concentración de Víctimas - Triage

Lugar establecido para efectuar la clasificación, estabilización y transporte de las víctimas de un incidente.

Deberá ser:

- Un sector seguro, libre de amenazas
- El Triage debe ser preparado para un flujo eficiente, tanto de víctimas como de personal médico de acuerdo con la magnitud y complejidad del incidente, evento u operativo.

Recursos Existentes

En la corporación se cuenta con recursos disponibles para poder combatir una situación de emergencia, los mismos están registrados en el “Listado de Recursos de atención a emergencias” que es actualizada por los jefes de emergencia.

De forma continua (por lo menos cada tres meses), después de simulacros o emergencias proceden a la verificación del estado de los recursos para atención a emergencias o cuando existen adquisiciones de nuevos equipos o reemplazo se debe actualizar la lista, así como el “Planos de evacuación, puntos de encuentro, recursos de emergencia, puntos de atención situaciones de emergencia y triage.”

1.3. Sistema de Comunicación

El sistema de comunicación consiste en: Clasificar la emergencia, coordinar recursos, y activar la implementación del sistema de atención de la emergencia, dependiendo del nivel de la misma.

Cerámica El Lapacho S.R.L., cuenta con medios para la detección de una emergencia, como ser sirenas y medios de detección humana (teléfonos)

Sistema de Comunicación Interna y Externa

Al producirse una situación de emergencia, ya sea un incidente, un incendio, o emergencia que afecte las operaciones, es responsabilidad de:

- Oficina de Administración
- Oficina de producción
- Trabajadores.
- Portero.

Clasificar la emergencia de acuerdo a la Clasificación de Niveles de Emergencia, y comunicarse de inmediato con gerencia.

La persona que reporta debe considerar los siguientes datos:

- **Nombre Completo** (Identificarse) incluyendo Cargo o Condición.
- **Clasificar la Emergencia** o reportar el evento (indicar que pasa

- **Lugar de la Emergencia** (Explicar un punto de referencia)
- **Describir la escena del incidente** (se aprecian señales, vapores, fuego, área comprometida, exposiciones cercanas, peligro de propagación, tipo de instalación, etc.)
- **Reportar la presencia de heridos, lesionados, atrapados, contaminados o personal en el área.**
- **Otros** según vea la necesidad.

Sistema de Comunicación con Vecinos

Cuando la emergencia involucre la comunicación a los vecinos, el Jefe de Emergencia será la persona idónea para contactarse con las personas de contacto (Vecinos, Trabajadores y presidente de la OTB), explicando la situación de emergencia y las acciones a tomar. Se debe contar con un registro de sus números de teléfono en el “Listado de Contactos Externos”

Sistema de Comunicación al Público General

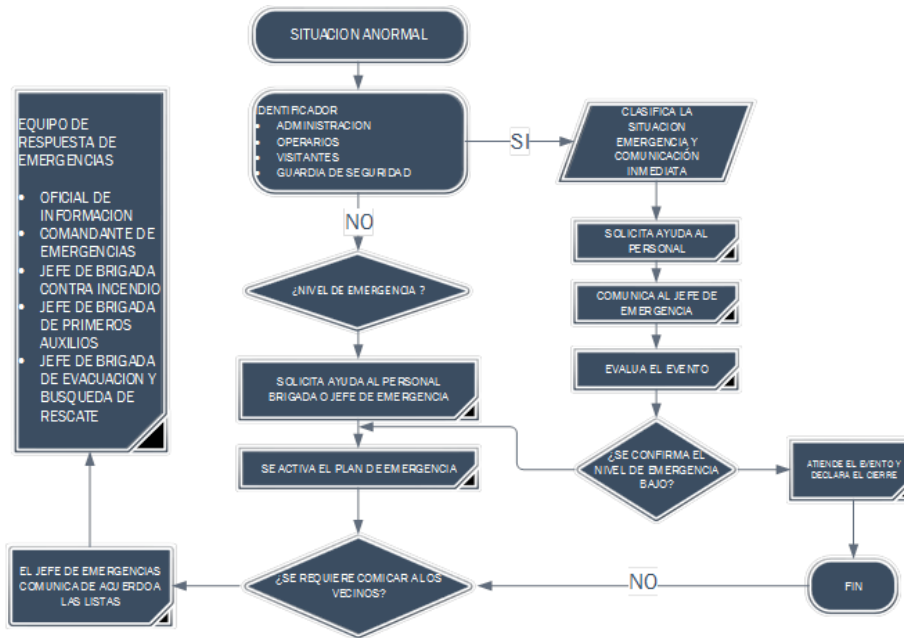
La comunicación con el Apoyo Externo se realizará de acuerdo al listado de número de emergencias y se realizará en coordinación con el Comandante de Incidente y/o persona que designe él.

La información proporcionada a las entidades de Apoyo Externo (especialmente Cuerpo de Bomberos y Servicio de ambulancia) debe ser exacta y detallada a fin de facilitar su actuación.

Los directorios telefónicos se registran en el “Listado de Contactos Externos”.

A continuación, se muestra el Flujograma de Comunicaciones

Organigrama L-1 Respuesta Inmediata de "Cerámica El Lapacho S.R.L."



ANEXO L.2. CAPACITACIÓN PREVIA

1. Capacitación Previa

Previamente a la realización del evento se impartirá la capacitación relacionados con seguridad industrial, como:

- Capacitación en Primeros Auxilios Básico
- Capacitación de Manejo de Extintores y combate contraincendios
- Capacitación en Evacuación de emergencias
- Conformación de Brigadas: evacuación, primeros auxilios y combate contraincendios

2. Descripción del evento planeado

Se planificará de acuerdo a los protocolos de aplicación, zona de ejecución y alcance del impacto, en instalaciones de "Cerámica El Lapacho S.R.L.", se llevará a cabo el simulacro de

incendio, la emergencia llevarían a la evacuación del personal administrativo, operativo e invitados al punto de encuentro identificado claramente en el plano de evacuación; las brigadas (primeros auxilios, evacuación y combate contra incendios), tendrían como objetivo poder asistir de forma inmediata a los diferentes incidentes ocasionados por el incendio: combatir y controlar el incendio, asistir a víctimas con lesiones y la evacuación total de los ambientes.

3. Evaluadores del ejercicio

Especialista en Seguridad Ocupacional

Responsable de Seguridad industrial en la empresa Cerámica El Lapacho S.R.L.

4. Apoyo externo

El simulacro contará con apoyo externo de dos ambulancias:

5. Acciones Llevadas Durante El Simulacro

TABLA L-1- ACCIONES LLEVADAS DURANTE EL SIMULACRO

Acciones específicas del simulacro	Acción ejecutada por:	Observaciones
Inicio del simulacro	“Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Se realizará la llamada para la activación de la alarma.
Movilización de las personas que se encontraban dentro de la institución	“ Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Se evacuará a todo el personal administrativo, operativo y visitante, los mismos que se encontraban dentro las instalaciones de la Cerámica.
Triaje de heridos	“Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Se identificará 1 herido leve(verde) paciente con falta de oxígeno 2 heridos identificados con lesiones graves (Rojo) y un herido moderado presentando quemaduras de segundo grado.
Evacuación de heridos	“ Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Serán evacuados 4 heridos con lesiones graves y Moderadas al área ACV. Se evacuará 2 heridos en ambulancia: una paciente con fractura en el brazo a la Caja y paciente inconsciente a la Clínica y se dio atención necesaria a 2 heridos con lesiones Moderadas.

Brigada de evacuación	“Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Se procederá de forma correcta con la evacuación del personal que se encontrará dentro la Cerámica El Lapacho S.R.L., hasta zona segura, por la brigada de evacuación.
Brigada de incendio	“Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Se podrá observar que la brigada de combate contra incendios tendrá una efectiva reacción ante el incendio que se provocará. Se recomendará el uso de equipos de protección para evitar contacto respiratorio directo con el humo y polvo químico que despiden los extintores.
Conclusión del simulacro	“Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Jefe de emergencia, levantará la emergencia a horas 11:26 am.
Reunión general para el cierre y evaluación del simulacro	“Cerámica El Lapacho S.R.L.”	Una reunión que se realizará en ambientes de la cerámica El Lapacho S.R.L., se concluirá la actividad, donde se informará sobre los procedimientos y falencias que se presentaron durante el simulacro.

Fuente: Elaboración propia

6. Evaluación Del Simulacro

TABLA L-2 EVALUACIÓN DEL SIMULACRO

A. Presencia / Tiempo de respuesta			
1.	N° de participantes (personas activas y visitantes)		
2.	Tiempo transcurrido hasta que llego la última persona al punto de encuentro		
B. Comportamiento del personal			
3.	¿El personal está familiarizado con los simulacros de emergencias?		
	SI	NO	
4.	¿Existió Orden y Control durante el ejercicio?		
	BUENO	REGULAR	MALO
5.	¿Desarrollo de las acciones, estuvo de acuerdo al Plan de Emergencias?		
	BUENO	REGULAR	MALO
6.	¿El personal de las brigadas se encontraba debidamente identificados?		
	BUENO	REGULAR	MALO
7.	¿La institución cuenta con todos los materiales y equipos necesarios para una respuesta efectiva ante una emergencia?		
	BUENO	REGULAR	MALO
8.	¿Existió liderazgo en la dirección del ejercicio?		

	BUENO	REGULAR	MALO
9.	¿Existió un puesto de Comando para la dirección de toda la emergencia?		
	SI	NO	

Fuente: Elaboración propia

7. REUNIÓN DE CONCLUSIONES

Finalizado el ejercicio se tendrá una reunión de todos los participantes de brigadas de emergencia, comandante de incidente y el evaluador. El objetivo de la reunión será describir las fortalezas, debilidades y oportunidades para mejorar una respuesta oportuna a una emergencia.

Como oportunidad de mejora se identificará la adquisición de equipamiento de las brigadas con uniformes y herramientas, el uso de equipos de protección como mascarilla con filtros para polvo, y el manejo de equipo de comunicación para una mejor respuesta de reacción ante un incidente.

Se registrará un tiempo, considerando el inicio de la emergencia y la finalización y evacuación del último herido.

Se resaltaré la presencia de medios comunicación. Quienes difundieran el evento en los noticiarios meridianos a nivel regional.

Finalmente se felicitará a todo el personal por el desarrollo del simulacro.

Desarrollo del simulacro.


Conferencia inicial a todos los organizadores y/o coordinadores, además, de invitados al simulacro con el fin de informar acerca del tipo de simulacro y el accidente o emergencia que se está simulando.

- Coordinar detalles finales, todo lo planificado debe estar acorde con lo que se está desarrollando, todo el personal que participa e invitados se deben encontrar en sus respectivos lugares.
- Activar la alarma de emergencia.
- Desarrollo del simulacro según lo planificado.

Evaluación del simulacro

Una vez finalizado el simulacro se realizará la evaluación del mismo en el cual se pretende determinar el alcance del mismo y sus objetivos cumplidos, la efectividad del simulacro, además de evaluar si todas las fases previstas para el simulacro fueron desarrolladas de acuerdo a lo planeado.

TABLA L-3 EVALUACIÓN DEL SIMULACRO

		REPORTE DE SIMULACROS			
Fecha:		Hora inicio:		Hora finalización:	
Descripción general del simulacro					
BRIGADA DE EVACUACIÓN					
Hora de inicio de evacuación					
Hora de fin de evacuación					
Cantidad de personal evacuado:					
Tiempo de chequeo de personal evacuado:					
Observaciones					
BRIGADA DE COMBATE CONTRA INCENDIOS					
¿Utilizaron los equipos de combate contra incendios adecuadamente?					
Tiempo en que se demoraron en controlar el incendio					
Observaciones					
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS					
¿Efectuaron correctamente los procedimientos establecidos en el manual de primeros auxilios?					
Cantidad de personas atendidas efectivamente					
Tiempo de atención a los heridos					
Observaciones					
OTRAS OBSERVACIONES					
Tareas realizadas					
Observaciones					
¿Se considera que se efectuó un simulacro efectivo?					

Observaciones Generales	
Recomendaciones	
<p>-----</p> ENCARGADO DEL SIMULACRO	

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

ANEXO L.3: NÚMEROS DE EMERGENCIAS

TABLA L-4 NÚMEROS DE EMERGENCIA

ACTUACION EN CASO DE EMERGENCIA				
Grado de riesgo		Ubicación	Fuentes de emergencias identificadas	Riesgos asociados
Alto				
Medio				
Bajo				
ANTES DE ACTUAR TOME LAS SIGUIENTES PRECAUCIONES				
Para personas		Para Instalaciones, Máquinas y Equipos		
* Evitar situaciones de desesperación, desorden y pánico				
* No correr, no gritar y no causar pánico				
ACTUACIONES				
QUE HACER	COMO HACERLO	RESPONSABLE	RECURSOS	
Paso 1	La persona que detecta la emergencia deberá inmediatamente oprimir el pulsador de alarma y comunicar la emergencia	Persona testigo de la emergencia	Pulsador de emergencia	
Paso 2	El supervisor de turno será el encargado de verificar la emergencia y comunicar al área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente mediante un teléfono celular, fijo o radio informando la situación actual y si existen víctimas mortales. En caso de que no exista personal en el área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente, el supervisor de turno deberá informar al jefe de la brigada de emergencia de su área	Supervisor de turno	Teléfono, Celular o Radio	

Paso 3	El área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente se hará presente en la zona de emergencia y dará aviso a miembros del comité de emergencia siempre y cuando la situación lo amerite	Área de Seguridad Industrial y Medio Ambiente / Jefe de brigada	Teléfono, Celular
Paso 4	Cuando el líder en escena, el jefe de brigada se haga presente en la emergencia se activará el plan operativo frente a una situación de emergencia (Ver Diagrama No 1 Plan Operativo)	Líder en escena o jefe de brigada	Plan Operativo frente a una emergencia

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TELEFONOS DE EMERGENCIAS

EN CASO DE REPORTAR UN **ACCIDENTE** (SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL) O UNA **CONTINGENCIA** (MEDIO AMBIENTE), FAVOR COMUNICARSE CON LOS SIGUIENTES NÚMEROS:

TABLA L-5 DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE- OPERACIONES CERÁMICA EL LAPACHO S.R.L..

NOMBRE	CARGO	NÚMEROS TELEFÓNICO
Ing. Luis Ferrari	Responsable de las Áreas de Trabajo	75754887
Lic. Silvana Vaca	Gerente General	75111420
Ing. Guido Nava	Resp. Almacén	77809696
Lic. Fabian Fernández	Resp. Contabilidad	61782480

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

ANEXO L.4: LISTA DE BRIGADISTAS

TABLA L-6 BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS

NOMBRE Y APELLIDOS
LÍDER:
Elías Rojas G.
Edwin Choque H.

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA L-7 BRIGADA DE COMBATE CONTRA INCENDIOS

NOMBRE Y APELLIDOS
Christian Mendizábal
Wily Aguilar

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

TABLA L-8 BRIGADA DE EVACUACION

NOMBRE Y APELLIDOS
Kevin Mercado Ignacion
Eduardo Peña

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

ANEXO M PRESUPUESTO

ANEXO M.1 Entrevista

Datos del entrevistado

Nombre: Gary William Prieto Díaz

Profesión: Ingeniero en Medio Ambiente y Licenciado en Ciencias Químicas

Email: gabrielqmcia@gmail.com

Cargo actual: presidente 2011-2013/ Strio. De ética profesional/ Colegio de Ingenieros Ambientales

Formación en ramas afines:

- Especialista en SySO NB/OHSAS 18001 IBN
- SySO y Gestión Ambiental CECAP Consulting

Preguntas:

De acuerdo a su experiencia ¿Cuál sería el costo de los siguientes ítems?

TABLA M-1 ENTREVISTA

Nro	ÍTEM	PRECIO [Bs]
1	¿Cuál es el costo del Monitoreo Ocupacional: Iluminación; Ventilación (reposición de aire, partículas en suspensión); Estrés térmico, Ruido y Estudio de carga de fuego?	5.300,00
2	¿Cuál es el costo del curso de Capacitación: Manejo de Extintores y Primeros Auxilios?	600,00
3	¿Cuál es el costo de la realización de un simulacro: Contratación de Bomberos?	1.000,00

4	¿Cuál es el costo de la realización de un simulacro: Contratación de Ambulancia?	600,00
5	¿Cuál es el costo de la realización de un simulacro: Contratación de Policías?	500,00
6	¿Cuál es el costo de la elaboración del Documento PSST?	8.000,00

Fuente: Elaboración propia en base a investigación realizada

Referencia:

Los precios obtenidos para la realización de un PSST son de la Consultora Ambiental Asociados facilitados por el ingeniero Ambiental Gary W. Prieto Díaz (tutor del Proyecto)