

EDEA

PEPSICO

SET 1 - PORTON 2

SET 2 - WWTP 2°

SET 4 - EFLUENTES

SET 3 - PUESTO 4

SET 5 - WWTP

REFERENCIAS

- TRANSFORMADOR DE POTENCIA CONEXIÓN TRIANGULO-ESTRELLA CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- GENERADOR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- COMANDO DE INTERRUPTORES AUTOMÁTICO
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SECUNDARIO
- SECCIONADOR TETRAPOLAR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TETRAPOLAR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO BIPOLAR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL TETRAPOLAR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL BIPOLAR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- CONTACTOR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- FUSIBLE CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- TRANSFORMADOR DE INTENSIDAD PARA MEDICIÓN
- CAPACITOR CON CARACTERÍSTICAS ESPECIFICADAS EN EL DIBUJO
- EL INTERRUPTOR Y SU TABLERO SE ENCUENTRAN EN EL TGBT ALIMENTADO POR EL TRANSFORMADOR 7

ESQUEMA UNIFILAR GENERAL PLANTA PEPSICO

PROPIEDAD DE :
PEPSICO de ARGENTINA S.R.L.


Ubicación: Parque Industrial Gral. Savio
MAR DEL PLATA

CIRCUN.	SECCION	MANZANA	PARCELA	N.C.T.A.	PROY.	DIBUJO	FECHA
VI	5	119V	1C	620775/7	HB	HB	10/06/20

CONTIENE:
Plano unifilar de la planta

ESCALA

PROPIETARIO:

	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 1 de 11 ESTATUS: Vigente

1. OBJETIVO

El objetivo del presente procedimiento es listar los pasos básicos a seguir ante un corte del suministro eléctrico externo para coordinar en forma ordenada la reposición de los principales servicios y líneas utilizando los motogeneradores internos.

2. ALCANCE

Planta Mar del Plata, PepsiCo de Argentina S.R.L.

3. DEFINICIONES

MG: Motogenerador.

MMGG: Motogeneradores.

SET: Subestación transformadora.

TR: Transformador.


ITM: Interruptor termomagnético.

4. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

El cumplimiento de este procedimiento es responsabilidad del personal de mantenimiento de turno, ya se trate de líderes de Soluciones Técnicas de PepsiCo o de técnicos en su ausencia, así como de supervisores del contratista de mantenimiento general **CBRE**.

5. PROCEDIMIENTO

1. Establecer contacto entre personal de turno de Mantenimiento **PepsiCo** y supervisor de **CBRE** de encontrarse en planta para coordinar la distribución de los siguientes puntos de este procedimiento y así cubrir la reposición de servicios en forma eficiente.
2. Solicitar las siguientes llaves en Puesto Principal, cuyo retiro ya se encuentra preautorizado:
 - a. SET 1: **#80**
 - b. SET 2: **#167**
 - c. SET 3: **#168**


	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 2 de 11 ESTATUS: Vigente

- d. SET 4: **#37**
- e. SET 5: **#1**
- f. Sala de tableros descanso escalera a vestuarios: **#149**
- g. Sala de tableros con biométrico: **#144**.

3. Verificar correcto arranque automático de todos los MMGG Volvo Penta diésel, el MG Guascor a gas natural de SET 1 debe ser arrancado manualmente según los pasos descritos más adelante.
4. Priorizar la reposición de suministro eléctrico en **líneas en producción con extrusores** para evitar que se claven como Mapa, Schaaf 1, Schaaf 2 y Wenger.
5. Priorizar la reposición de suministro eléctrico en **líneas en producción con freidores** para evitar riesgo de incendio de producto como PC-32, Flex Up y Doritos.
6. Priorizar la reposición de suministro eléctrico en servicios principales como **compresores y secadores de aire** que a su vez permiten el llenado de tanques y cisternas de agua (actuadores electroneumáticos), y luego **bombas de agua de pozos y líneas**. Tener en cuenta que esta reposición es manual para compresores y secadores, así como para las bombas correspondientes a Naves 5 y 6 desde sus respectivas salas de tableros. La bomba de agua que abastece el tanque de cocina, baños y vestuarios se comanda desde tablero de Mapa en cisternas de calderas.

El piping de aire comprimido en la planta se encuentra interconectado a través de bypass en entretecho de Nave 4, con lo cual alimentando alguna de las siguientes alternativas en principio bastaría:

- a. Compresores Kaeser desde SET 4.
 - b. Compresores Atlas Copco desde SET 1.
 - c. Compresores Atlas Copco desde SET 2.
7. Priorizar la reposición de suministro eléctrico en **efluentes** para evitar la muerte de microorganismos que detendrían el tratamiento.
 8. Reponer manualmente iluminación en resto de sectores, equipos de clima y cualquier otro servicio o línea faltante que se haya informado, desde naves y salas de tableros. Debido al corte de suministro, cuando una línea que alimenta cargas directas con arranques pesados recibe nuevamente tensión desde un MG o en forma externa, todos estos arranques en simultáneo producen la actuación del interruptor termomagnético asociado debiendo reponerlo manualmente. Verificar en plano eléctrico unifilar de planta.

	PEPSICO ALIMENTOS LATAM		EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO		FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO		ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 3 de 11 ESTATUS: Vigente	

9. Finalmente, una vez restablecido el suministro eléctrico externo, los MMGG Volvo Penta se sincronizarán en paralelo con la red y entrarán en ciclo de enfriamiento (Cooling) antes de apagarse. Tener en cuenta que en SET 4 no se sincronizan, sino que se produce un nuevo corte en forma automática para el cambio de acometida. Verificar luego en todos ellos:
- Controlador en modo AUTO.
 - Ausencia de alarmas en controlador, caso contrario registrar y resetear.
 - Nivel de gasoil disponible.
 - Encendido de cargador de baterías.
 - Estado de interruptor de generador cerrado (arriba).
 - En SET 4 verificar también estado de interruptores de generadores de emergencia N°1 (IGE1) y N°3 (IGE2) cerrados y estado AUTOMÁTICO en OIT, como se muestra a continuación.




Transferir carga y apagar MG Guascor manualmente según los pasos descritos más adelante.

- Devolver las llaves solicitadas en el punto 2.
- Informar a líder inmediato o de servicios sobre cualquier desvío o dificultad encontrada durante la aplicación de este procedimiento para programar su resolución.

6. REGISTROS O REPORTE


NA.

	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 4 de 11 ESTATUS: Vigente

7. REFERENCIAS

A. Listado de líneas y servicios principales por TR y MG.

SET-1 (Puesto 2)	
TR-1 (MG Guascor / ITM Schneider)	Nave 1 (Mapa, Schaaf 1)
TR-2 (MG Volvo / ITM ABB)	Nave 2 (PC-32, Palitos 1) Compresores Atlas Copco
SET-2 (Efluentes)	
TR-3 (MG Volvo / ITM ABB)	Nave 4 (Palitos 2 / RBS) Compresores Atlas Copco Bomba agua pozo 1 Bombas incendio
TR-4 (MG Volvo / ITM WEG)	Nave 3 (Schaaf 2 Proceso sin Extrusores, Doritos) Efluentes Bombas incendio
SET-3 (Puesto 4)	
TR-5 (MG Volvo / ITM ABB x 2)	Nave 4 (Cookies)
SET-4 (Tanques azules)	
TR-6 (MG Volvo / ITM ABB)	Nave 5 (PC-32 Flex Up) Compresores Kaeser
TR-7 (MG Volvo / ITM ABB)	Nave 6 (Frypack, Wenger, Palitos 3) Nave 3 (Schaaf 2 Extrusores) Empaques (Blending, Schaaf 2) Bomba agua pozo 2 Bombas agua líneas
SET-5 (Efluentes)	
TR-8	Efluentes (expansión)

	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 5 de 11 ESTATUS: Vigente


B. Instrucciones de arranque y parada manual de **MG Guascor a gas natural en SET 1.**

1. Abrir válvula esférica de gas natural y comprobar presión, en cuadro de MG.



2. Rotar llave de habilitación de encendido primero en sentido antihorario y luego horario.
3. Accionar pulsador negro para reseteo de alarmas.
4. Accionar pulsador verde izquierdo para puesta en marcha del equipo, manteniéndolo presionado hasta cambio de velocidad, que se vuelve estable luego de aproximadamente 15seg. Si se libera el pulsador antes y el equipo se detiene, durante próximo intento mantener presionado también pulsador verde derecho para anular durante arranque el permisivo de alta presión de aceite. En caso de no hacer ignición verificar estado de baterías y reemplazar de ser necesario.



	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 6 de 11 ESTATUS: Vigente

5. Verificar presión de aceite en ~6bar sobre manómetro de MG.




6. Verificar interruptor de máquina cerrado (arriba) en tablero azul medio.

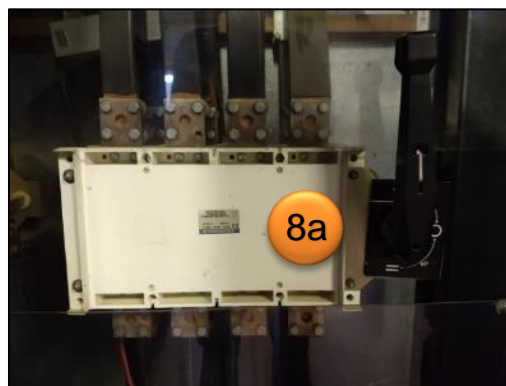


7. Verificar tensión en ~390Vca y frecuencia en ~50Hz en tablero azul medio.

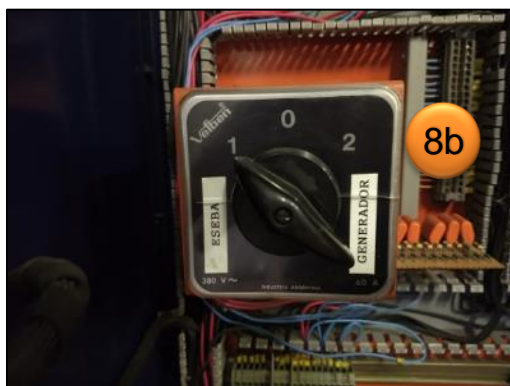



	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 7 de 11 ESTATUS: Vigente

8. Conmutar acometidas:
- Conmutadora en interior de tablero azul medio de I (Transformador) a II (Generador) para alimentación de oficinas, Mapa y servicios Nave 1.



- Selectora en interior de tablero azul izquierdo de 1 (ESEBA) a 2 (Generador) para alimentación de servicios auxiliares del MG.



	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 8 de 11 ESTATUS: Vigente


- c. Selectoras en puerta del tablero azul izquierdo de 0 (Apagado) a 1 (Generador), correspondientes a bomba de agua, torre enfriadora y forzadores de aire entrada/salida.



- d. Conmutadora en interior de tablero blanco izquierdo de 1 (Transformador) a 2 (Guascor) para alimentación de Palitos 1, PC-26 y servicios Nave 2.



- e. Tener en cuenta que MG Volvo Penta alimenta PC-32, esta conmutación es automática.
- Verificar correcta reposición del suministro eléctrico interno en naves, tener en cuenta que varios interruptores termomagnéticos se encontrarán actuados por lo explicado al inicio de este procedimiento, particularmente en sala de tableros en descanso de escalera a vestuarios.
 - Una vez reestablecido el suministro eléctrico externo por parte de EDEA, volver atrás la conmutación de acometidas en orden inverso al mencionado en el punto 8. Tener en cuenta que las selectoras en puerta del tablero deben pasar ahora de 2 (Generador) a 1 (ESEBA).

	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 9 de 11 ESTATUS: Vigente


11. Dejar enfriando el MG durante ~5min.
12. Accionar pulsador rojo para apagar motor y pasar selectoras en puerta de tablero de 1 (Generador) a 0 (Apagado) para apagar servicios auxiliares.
13. Verificar encendido de cargador de baterías, selectora en SÍ en tablero azul.
14. Cerrar válvula esférica de gas natural sobre MG.

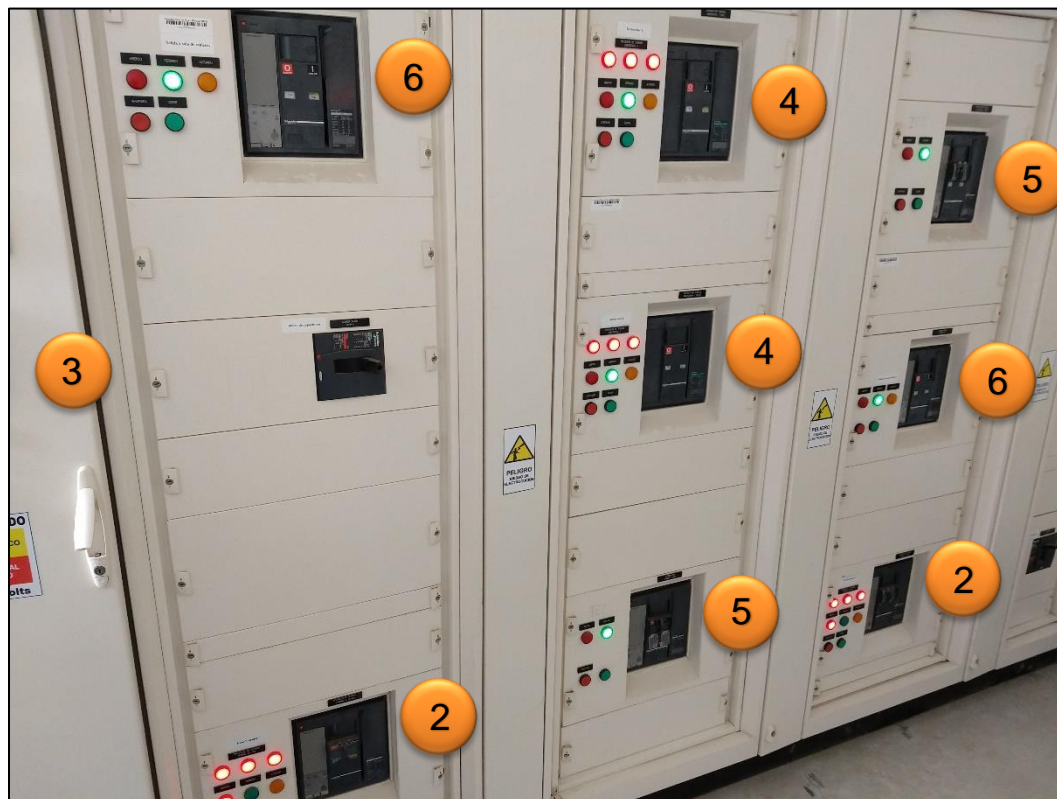
C. Otras conmutaciones útiles

1. Bombas de incendio: conmutación de acometida en tablero rojo de SET 2 en caso de que uno de los MMGG Volvo Penta no encienda.
2. Oficinas: conmutación de acometida en SET 1 en caso de que uno de los MMGG Volvo Penta / Guascor no encienda.
3. Sopladores de efluentes: conmutación de acometida en sala de tableros de efluentes entre SET 2 y SET 5, en caso de que se prolongue el corte de energía, dado que SET 5 no cuenta con respaldo de MMGG.

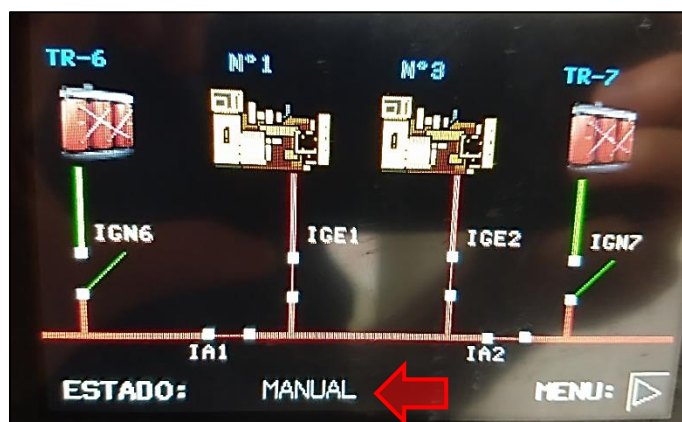
D. Maniobra manual para alimentación de cargas de **SET-4** con grupos MMGG Volvo Penta ante falla de automatismo


1. Verificar llave en ON debajo del ComAp InteliGen de cada grupo MG, modo AUTO y ausencia de alarmas, caso contrario verificar y resetear con "Fault reset".
2. Verificar ausencia de tensión en testigos de interruptores de TR-6 (IGN6) y TR-7 (IGN7) en TGBT, y estado abierto (indicador rojo).
3. Pasar selectora a MANUAL debajo de OIT en TGBT.
4. Cerrar interruptores de generadores de emergencia N°1 (IGE1) y N°3 (IGE2) con pulsadores verdes en TGBT, comprobando el encendido de sus testigos y estado cerrado (indicador verde). Aquí uno de los grupos MMGG ingresará inmediatamente a barra muerta mientras que el segundo sincronizará primero antes de hacer lo propio.

	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 10 de 11 ESTATUS: Vigente



5. Cerrar interruptores de enlace (IA1 e IA2) con pulsadores verdes en TGBT, comprobando el encendido de sus testigos y estado cerrado (indicador verde). El estado de los interruptores en la OIT debería verse como sigue:



	PEPSICO ALIMENTOS LATAM	EDICIÓN: 04
	CLASIFICACION DEL DOCUMENTO: PROCEDIMIENTO	FECHA EMISION: 02/01/2020
	TÍTULO: REPOSICIÓN DE SERVICIOS ANTE CORTE DEL SUMINISTRO ELÉCTRICO EXTERNO	ÚLTIMA REVISIÓN: 07/09/2021
CLAVE: P-MDP-SERV-001	RESPONSABLE: SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	PÁGINA: 11 de 11 ESTATUS: Vigente

6. Verificar estado cerrado (indicador verde) de interruptores de alimentación de salas de tableros de TR-6 y TR-7, caso contrario cerrar con pulsadores verdes en TGBT.
7. Pasar selectora a AUTO debajo de OIT en TGBT, lo que permitirá el acople de los transformadores y apagado de los grupos MMGG en forma automática una vez reestablecido el servicio externo de EDEA.
8. Verificar correcto apagado de ambos grupos MMGG luego de 5min de enfriamiento, caso contrario pasado este tiempo pasar a modo MAN en ComAp IntelliGen y presionar pulsador rojo para parar.

8. ANEXOS

Plano eléctrico unifilar de Planta Mar del Plata.

9. CONTROL DE CAMBIOS

Fecha Revisión	Responsable	Naturaleza del Cambio
02/01/2020	GEBRIKIAN Fabián	Original
13/01/2020	GEBRIKIAN Fabián	Extrusores de Schaaf 2 tomados desde Empaque (TR-7 en lugar de TR-4)
12/05/2020	GEBRIKIAN Fabián	Incorporación fotos en instrucciones arranque de MG Guascor y modificación ubicación llaves
13/05/2020	GEBRIKIAN Fabián	Incorporación instrucciones de maniobra manual en SET 4
07/09/2021	GEBRIKIAN Fabián	Incorporación fotos y detalles menores