



APOYO TECNICO INDUSTRIAL

Guadalajara, Jal. 28 de Enero/2013

F-ATI-024

MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA

HIGUERA # 70
TLAJOMULCO, JAL.

AT'N. ING. JAVIER ENRIQUE TOSTADO

INFORME DE RESULTADOS PLANTA DE TRATAMIENTO CAJITITLAN INFLUENTE

Muestreo Tipo:	COMPUESTO	Tipo de muestra:	Agua Residual
Fecha/hora muestreo:	07-08/01/14 08:25 a 04:25 h.	Procedencia:	Descarga Municipal
Muestreo:	Apoyo Técnico Industrial	Control:	011/14
Punto de Muestreo:	INFLUENTE PTAR	Analizó:	Q.F.B. PAN /PCF/ ASM/ATM

Descripción de la Muestra compuesta: Agua ligeramente turbia, color Negro, olor fétido

PARÁMETRO		RESULTADO	Método de análisis	Fecha de análisis
ARSÉNICO ¹	As mg/L	0,0095	NMX-AA-051-SCFI-01	18/01/14
CADMIO ¹	Cd mg/L	<0,10	NMX-AA-051-SCFI-01	21/01/14
CIANURO ¹	CN ⁻ mg/L	<0,50	NMX-AA-058- SCFI-01	21/01/14
COBRE ¹	Cu mg/L	<0,10	NMX-AA-051-SCFI-01	22/01/14
COLIFORMES FECALES mtra. instantanea	NMP/100mL	≥438 397,30	NMX-AA-042-87	08/01/14
CROMO ¹	Cr mg/L	<0,20	NMX-AA-051- SCFI-01	18/01/14
DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	mg/L	483,00	NMX-AA-028- SCFI-01	08/01/14
DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO	mg/L	756,63	NMX-AA-030- SCFI-01	10/01/14
FÓSFORO TOTAL ¹	mg/L	14,09	NMX-AA-029- SCFI-01	10/01/14
GRASAS Y ACEITES mtra instantánea	mg/L	144,65	NMX-AA-005- SCFI-00	09/01/14
HUEVOS DE HELMINTO	Huevos/ L	2,00	NMX-AA-113-99	09/01/14
MATERIA FLOTANTE		Ausente	NMX-AA-006- SCFI-10	08/01/14
MERCURIO ¹	Hg mg/L	<0,0005	NMX-AA-051- SCFI-01	22/01/14
NÍQUEL ¹	Ni mg/L	<0,10	NMX-AA-051-SCFI-01	09/10/13
NITROGENO TOTAL KJELDAHL	NTK mg/L	2,92	NMX-AA-026- SCFI-10	14/01/14
pH muestra compuesta	unidades	7,49	NMX-AA-008- SCFI-11	08/01/14
PLOMO ¹	Pb mg/L	<0,02	NMX-AA-051-SCFI-01	21/01/14
SÓLIDOS SEDIMENTABLES.	mL/L	<0,10	NMX-AA-004- SCFI-00	09/01/14
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	280,00	NMX-AA-034- SCFI-01	13/01/14
ZINC ¹	Zn mg/L	0,21	NMX-AA-051-SCFI-01	21/01/14

NOTAS: L.M.P. Límites máximos permisibles NOM-001 SEMARNAT/96

Laboratorio externo¹

La medición de pH en laboratorio se realizó 5:04 h después de su medición en campo con compensador de temperatura a 25°C

DETERMINACIONES REALIZADAS EN CAMPO

No. muestra	pH unidades	Temp °C muestra	Temp °C ambiente	Materia Flotante	Fecha / Hora de análisis	Descripción de la muestra instantánea
1	7,48	22,9	8,0	Presente	07/01/14 08:25 h	Agua ligeramente turbia, color Negro, olor fétido
2	7,51	24,2	24,2	Presente	07/01/14 12:25 h	Agua ligeramente turbia, color Negro, olor fétido
3	7,53	25,3	24,8	Presente	07/01/14 16:25 h	Agua ligeramente turbia, color Gris, olor fétido
4	7,50	26,4	16,5	Presente	07/01/14 20:25 h	Agua ligeramente turbia, color Gris, olor fétido
5	7,48	23,1	11,7	Presente	08/01/14 00:25 h	Agua ligeramente turbia, color Gris, olor fétido
6	7,46	19,7	10,5	Presente	08/01/14 04:25 h	Agua ligeramente turbia, color Gris, olor fétido

NOTAS:(JAAN) Juan Antonio Ávila Núñez

- Los parámetros de campo se realizaron conforme a las siguientes Normas: pH; NMX-AA-008-SCFI-11; Temperatura; NMX-AA-007-SCFI-00, Materia Flotante; NMX-AA-006-SCFI-00.- Preservación de muestras instantáneas y compuesta conforme a la Norma Mexicana: NMX-AA-115-SCFI-2001

Muestreo según las normas oficiales mexicanas NMX-AA-03-1980. "Aguas Residuales Muestreo" y NMX-AA-014-1980 "Cuerpos Receptores Muestreo" y los recomendados por la USA-EPA

Hoja 1/3

Guadalajara, Jal. 28 de Enero/2013

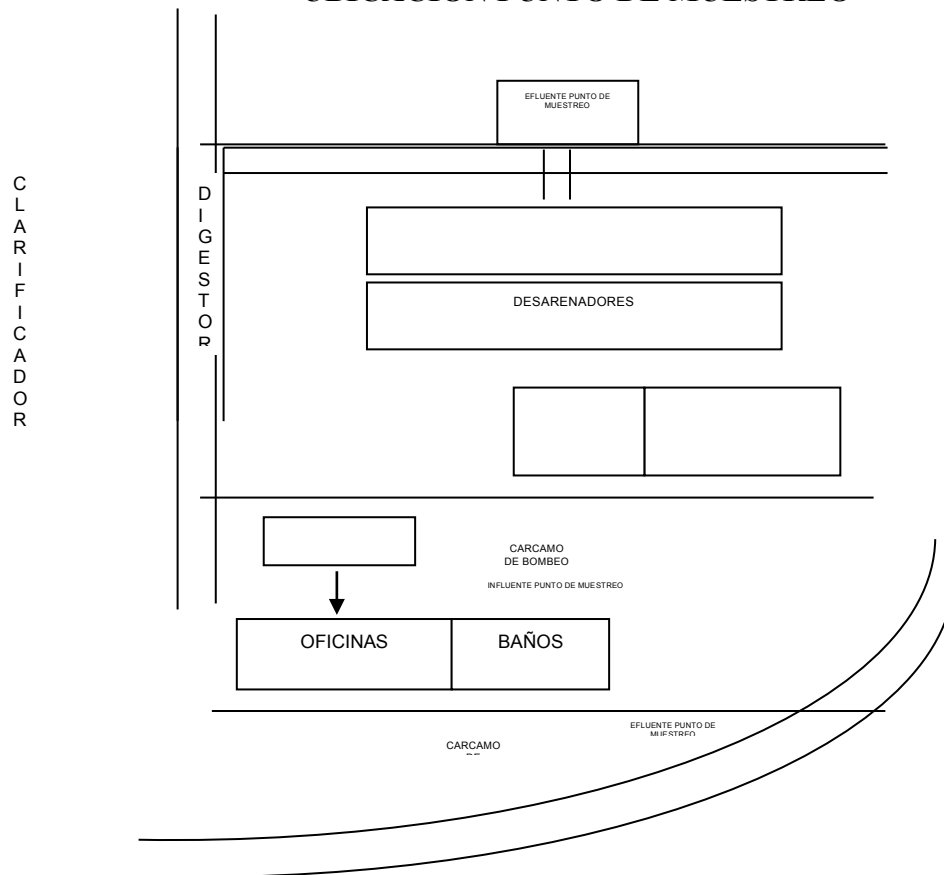
F-AT1-024

MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
HIGUERA # 70, TLAJOMULCO, JAL.

AT'N. ING. JAVIER ENRIQUE TOSTADO

INFORME DE RESULTADOS
PLANTA DE TRATAMIENTO CAJITITLAN INFLUENTE
Control: 011/14

UBICACIÓN PUNTO DE MUESTREO



ACREDITACIÓN ANTE LA ENTIDAD MEXICANA (EMA) NO. AG-059-010/10 vigente a partir del 2010-01-22

REGISTRO NUMERO: 024PPSA/2013, OTORGADO MEDIANTE EL OFICIO DPCA/0147/2013
DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGIA. H. AYUNTAMIENTO DE GUADALAJARA.

Los resultados anteriores solo avalan la muestra analizada. No está permitida la reproducción parcial de este reporte sin la autorización por escrito del responsable de este laboratorio.

Guadalajara, Jal. 28 de Enero/2013

F-ATI-024

MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA

HIGUERA # 70
TLAJOMULCO, JAL.

AT'N. ING. JAVIER ENRIQUE TOSTADO

INFORME DE RESULTADOS

Control: 011/14

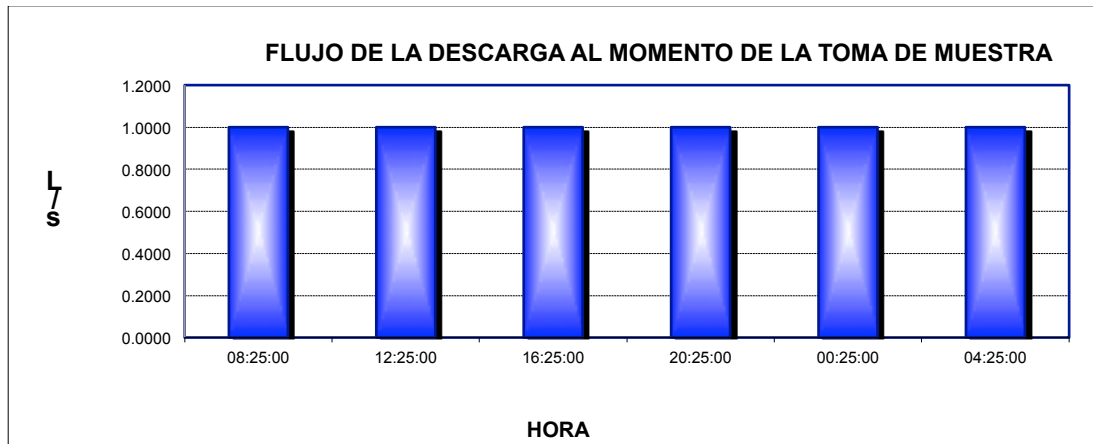
CALCULOS PARA LA OBTENCION DE LA MUESTRA COMPUESTA					
No. Muestra	HORA	Qi L/s	Qi/Qt	VMC	VMSi
1	08:25:00	1.000	0.167	6.00	1.00
2	12:25:00	1.000	0.167	6.00	1.00
3	16:25:00	1.000	0.167	6.00	1.00
4	20:25:00	1.000	0.167	6.00	1.00
5	00:25:00	1.000	0.167	6.00	1.00
6	04:25:00	1.000	0.167	6.00	1.00
TOTALES:		6.00	1.000		6.000

FORMULA:- $VMSi = VMC \times (Qi/Qt)$

VMSi ==Volumen de cada una de las muestras simples "i", litros

VMC ==Volumen de la muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, litros.

Qi ==Caudal medido de la descarga de la muestra simple tomada **Qt** ==Qi hasta Qn,



ACREDITACIÓN ANTE LA ENTIDAD MEXICANA (EMA) NO. AG-059-010/10 vigente a partir del 2010-01-22

REGISTRO NUMERO: 024PPSA/2013, OTORGADO MEDIANTE EL OFICIO DPCA/0147/2013
DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGIA. H. AYUNTAMIENTO DE GUADALAJARA.

Los resultados anteriores solo avalan la muestra analizada. No esta permitida la reproducción parcial de este reporte sin la autorización por escrito del responsable de este laboratorio.

REVISO

AUTORIZO

Q.F.B. ALEJANDRA SAUCEDO MARTINEZ

ING. EDMUNDO CORTES MARES

Guadalajara, Jal. 28 de Enero/2013

F-ATI-024

MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGAHIGUERA # 70
TLAJOMULCO, JAL.

AT'N. ING. JAVIER ENRIQUE TOSTADO

**INFORME DE RESULTADOS
PLANTA DE TRATAMIENTO CAJITITLAN EFLUENTE**

Muestreo Tipo:	COMPUESTO	Tipo de muestra:	Agua Residual Tratada
Fecha/hora muestreo:	07-08/01/14 08:30 a 04:30 h.	Procedencia:	Planta de tratamiento de aguas residuales
Muestreo:	Apoyo Técnico Industrial	Control:	013/14
Punto de Muestreo:	EFLUENTE PTAR	Analizó:	Q.F.B. PAN /PCF/ ASM/ATM

Descripción de la Muestra compuesta: Agua ligeramente turbia, Ligeramente Amarilla, Inodora

PARÁMETRO		RESULTADO	Método de análisis	Fecha de análisis
ARSÉNICO ¹	As mg/L	0,0055	NMX-AA-051-SCFI-01	18/01/14
CADMIO ¹	Cdmg/L	<0,10	NMX-AA-051-SCFI-01	21/01/14
CIANURO ¹	CN ⁻ mg/L	<0,50	NMX-AA-058- SCFI-01	21/01/14
COBRE ¹	Cu mg/L	<0,10	NMX-AA-051-SCFI-01	22/01/14
COLIFORMES FECALES mtra. instantanea	NMP/100mL	240,00	NMX-AA-042-87	08/01/14
CROMO ¹	Cr mg/L	<0,20	NMX-AA-051- SCFI-01	18/01/14
DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	mg/L	12,24	NMX-AA-028- SCFI-01	08/01/14
DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO	mg/L	55,17	NMX-AA-030- SCFI-01	10/01/14
FÓSFORO TOTAL ¹	mg/L	4,38	NMX-AA-029- SCFI-01	10/01/14
GRASAS Y ACEITES mtra instantánea	mg/L	3,90	NMX-AA-005- SCFI-00	09/01/14
HUEVOS DE HELMINTO	Huevos/ L	<1,00	NMX-AA-113-99	09/01/14
MATERIA FLOTANTE		Ausente	NMX-AA-006- SCFI-10	08/01/14
MERCURIO ¹	Hg mg/L	<0,005	NMX-AA-051- SCFI-01	22/01/14
NÍQUEL ¹	Ni mg/L	<0,10	NMX-AA-051-SCFI-01	22/01/14
NITROGENO TOTAL KJELDAHL	NTK mg/L	3,50	NMX-AA-026- SCFI-10	14/01/14
pH muestra compuesta	unidades	7,72	NMX-AA-008- SCFI-11	08/01/14
PLOMO ¹	Pb mg/L	<0,02	NMX-AA-051-SCFI-01	21/01/14
SÓLIDOS SEDIMENTABLES.	mL/L	<0,10	NMX-AA-004- SCFI-00	09/01/14
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	mg/L	13,00	NMX-AA-034- SCFI-01	13/01/14
ZINC ¹	Zn mg/L	<0,025	NMX-AA-051-SCFI-01	21/01/14

NOTAS: L.M.P. Límites máximos permisibles NOM-001 SEMARNAT/96 Laboratorio externo¹

La medición de pH en laboratorio se realizó 5:01 h después de su medición en campo con compensador de temperatura a 25°C

DETERMINACIONES REALIZADAS EN CAMPO

No. muestra	pH unidades	Temp °C muestra	Temp °C ambiente	Materia Flotante	Fecha / Hora de análisis	Flujo L/s.	Descripción de la muestra instantánea
1	7,76	19,0	8,0	Ausente	07/01/14 08:30 h		Agua ligeramente turbia, color ligeramente Amarillo, Inodora
2	7,75	20,1	24,1	Ausente	07/01/14 12:30 h		Agua ligeramente turbia, color ligeramente Amarillo, Inodora
3	7,77	22,2	23,7	Ausente	07/01/14 16:30 h		Agua ligeramente turbia, color ligeramente Amarillo, Inodora
4	7,79	22,3	17,0	Ausente	07/01/14 20:30 h		Agua ligeramente turbia, color Amarillo, Inodora
5	7,78	18,0	12,0	Ausente	08/01/14 00:30 h		Agua ligeramente turbia, color Amarillo, Inodora
6	7,79	15,0	11,0	Ausente	08/01/14 04:30 h		Agua ligeramente turbia, color Amarillo, Inodora

NOTAS:(JAAN) Juan Antonio Ávila Núñez

- Los parámetros de campo se realizaron conforme a las siguientes Normas: pH; NMX-AA-008-SCFI-11; Temperatura; NMX-AA-007-SCFI-00, Materia Flotante; NMX-AA-006-SCFI-00.- Preservación de muestras instantáneas y compuesta conforme a la Norma Mexicana: NMX-AA-115-SCFI-2001

Muestreo según las normas oficiales mexicanas NMX -AA-03-1980. "Aguas Residuales Muestreo" y NMX-AA-014-1980 "Cuerpos Receptores Muestreo" y los recomendados por la USA-EPA

Hoja 1/3

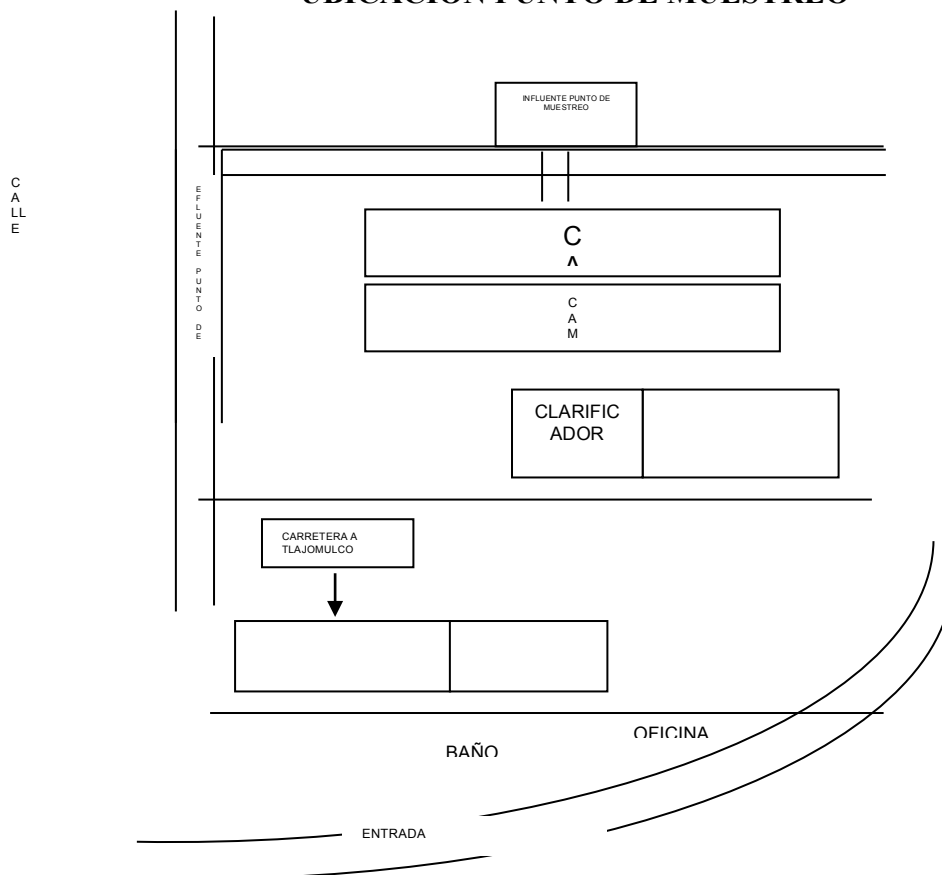
Guadalajara, Jal. 28 de Enero/2013

F-ATI-024

MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA
HIGUERA # 70, TLAJOMULCO, JAL.
AT'N. ING. JAVIER ENRIQUE TOSTADO

INFORME DE RESULTADOS
PLANTA DE TRATAMIENTO CAJITITLAN EFLUENTE
Control: 013/14

UBICACIÓN PUNTO DE MUESTREO



ACREDITACIÓN ANTE LA ENTIDAD MEXICANA (EMA) NO. AG-059-010/10 vigente a partir del 2010-01-22

REGISTRO NUMERO: 024PPSA/2013, OTORGADO MEDIANTE EL OFICIO DPCA/0147/2013
DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGIA. H. AYUNTAMIENTO DE GUADALAJARA.

Los resultados anteriores solo avalan la muestra analizada. No está permitida la reproducción parcial de este reporte sin la autorización por escrito del responsable de este laboratorio.

Guadalajara, Jal. 28 de Enero/2013

F-AT1-024

MUNICIPIO DE TLAJOMULCO DE ZUÑIGA

HIGUERA # 70
TLAJOMULCO, JAL.

AT'N. ING. JAVIER ENRIQUE TOSTADO

INFORME DE RESULTADOS

Control: 013/14

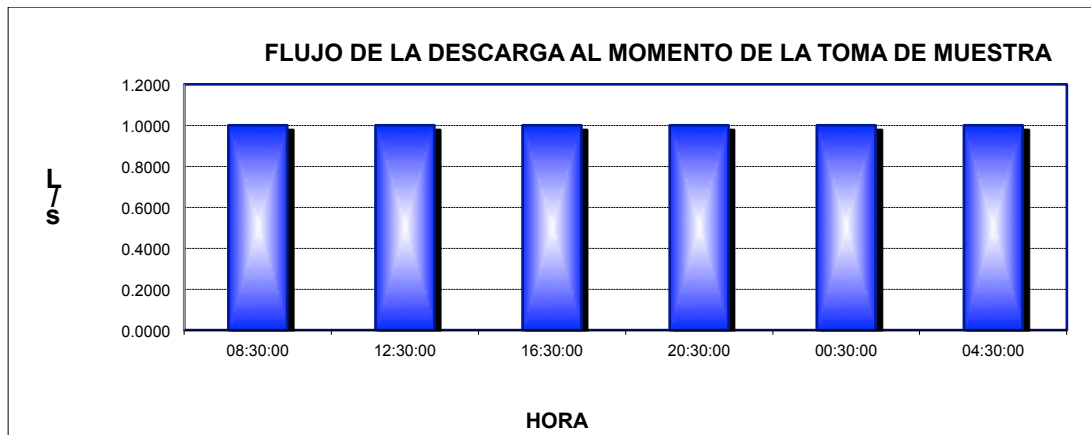
CALCULOS PARA LA OBTENCION DE LA MUESTRA COMPUESTA					
No. Muestra	HORA	Qi L/s	Qi/Qt	VMC	VMSi
1	08:30:00	1.000	0.167	6.00	1.00
2	12:30:00	1.000	0.167	6.00	1.00
3	16:30:00	1.000	0.167	6.00	1.00
4	20:30:00	1.000	0.167	6.00	1.00
5	00:30:00	1.000	0.167	6.00	1.00
6	04:30:00	1.000	0.167	6.00	1.00
TOTALES:		6.00	1.000		6.000

FORMULA:- $VMSi = VMC \times (Qi/Qt)$

VMSi =-Volumen de cada una de las muestras simples "i", litros

VMC =-Volumen de la muestra compuesta necesario para realizar la totalidad de los análisis de laboratorio requeridos, litros.

Qi =-Caudal medido de la descarga de la muestra simple tomada **Qt** =-Qi hasta Qn,



ACREDITACIÓN ANTE LA ENTIDAD MEXICANA (EMA) NO. AG-059-010/10 vigente a partir del 2010-01-22

REGISTRO NUMERO: 024PPSA/2013, OTORGADO MEDIANTE EL OFICIO DPCA/0147/2013
DIRECCION GENERAL DE MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGIA. H. AYUNTAMIENTO DE GUADALAJARA.

Los resultados anteriores solo avalan la muestra analizada. No esta permitida la reproducción parcial de este reporte sin la autorización por escrito del responsable de este laboratorio.

REVISO

AUTORIZO

Q.F.B. ALEJANDRA SAUCEDO MARTINEZ
Jefa División Analítica

ING. EDMUNDO CORTES MARES
Gerente General

Hoja 3/3