l ººvps –²37>rs ' oñ–rs 979>

U vv¾Ésºw-rs l ' pvs"És
Yº–áv¾qvo rs J Ñs"–² l vs²

l ÉÉs5B

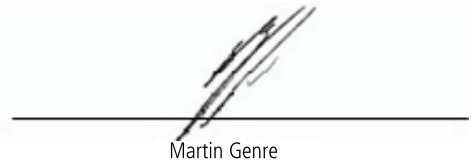
_st5BKoºuvzza5l 5K5Q5
M¾ÉÑr w-rs Q "oqÉ–l ' pvs"Éoz
Tsñ895>7<
M"srvs"És ;7;748>:>68>
Lsqzoºoqw"rs Q "oqÉ–l ' pvs"Éoz

Ls ' w oñ–ºq–"²vsºoqw"B

ZÑvs" ²Ñ²qºvps zo "ºs²s"És3 Martin Genre, D.N.I. N.º 37.077.6623s" qoº qÉsº rs l "–rsºor–rs zo tv¾ o **Koºuvzza5l 5K5Q5**3K5c 5Q5V :74<7>?A98>4<3' s rv¾vx-o"És áÑs²Éºo l ÑÉ–ºvvor q–" sz "º–" ²v¾–rs "ºs²s"Éoº zo l Ñr v¾–ºvv l ' pvs"Éozrs l rsqÑoqw" rs "Ñs²Éº–s²Éopzsqw vs"É–3oq–ºrs o zo Tsñ V 895>7< q–ººs²"–"rvs"És ozs²Éopzsqw vs"É–²v¾–s" KÑoºÉszdQa6V3_ÑÉo><3S' <;3<3l ººvps –²3YoºÉvv–rs Os"sºozl ºs"ozs²3JÑs"–² l vs²3szqÑozºsozvóo oqÉávvors² rs oq–"w-rs uºo"–²3²sºávqw-rs oz' oqs"o' vs"É–ñ rs" ²v¾–s" ²vv–²5

Y–º ' srw-rs zo "ºs²s"És3rs²vv"o' –² q–' –ºs"ºs²s"Éo"És É q"vq–o UoÑº–Lo4 ' w" K–"²Éo"ÉÁv–3²s s²Éopzsqs q–' –r–' vqvw-szsqÉº "vq–rs zo tv¾ o ' oºÉÁvmus"ºsHqoºuvzz5q–' ñ²s q–"²É¼4 ÉÑñsr–' vqvw-s" zo KvÑror rs To YzoÉos" zo qozzs ;A V A8@TXK85

l uºorsqvs"r–rs²rs ño²ÑoÉs"qv"3¿Ñsro' –² o áÑs²Éºo rv¾"–²vqvv" ñvoqs' –² "º–"vqvvs²Éo–"–ºÉÑ"vvor "oºo²ozÑroºz–' Ñño És"Éo' s"És5



Martin Genre
D.N.I. N.º 37.077.662



Koºuvzza5l 5K5Q5

lÑrvÉ–º o l ' pvs“ÉozrsIrsqÑoqw“

KÑoºÉszdQa6V3_ÑÉo ><3S' <; 3: <3l ººvps –²

Tsñ895>7<

LsqºsÉ–V A>6977?

M'sº–979>

"r wqs

85 QVb_XLcKKQV5555555555

4.5. LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES 51
4.6. MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS 51
4.7. RUIDOS 51
4.8. EMISIONES GASEOSAS 52

<5 aMOcQUQWbXIUJQWbIT5 ..... <;

5.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS 54
F7A7A7 r ..... FE
F7A7C7 r h V c h h ..... FE
F7A7D7 r d h ..... FE
F7A7C7 d f ..... FF
F7A7D7 f ..... FF
F7A7E7 s ..... FF
F7A7F7 b V ..... FG
F7A7G7 r d h ..... FG
F7A7H7 V ..... FG
F7A7I7 r 8 ..... FG
5.2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 57
F7C7C7 m s n ..... FH
F7C7D7 m s s b G9
F7C7E7 m h ..... GA
F7C7F7 p b V b ..... GE
F7C7G7 p b ..... GG
F7C7H7 p v m ..... HD

>5 IVMfXa ..... @7

"rwqs rs bopzo²

bopzo 8 4aÑsz–² PÑ' ts°—² rs zo _suw" Yo' "so"o3²su " z–² rwÉÁÚÉ–² q–' "–"s"És² us–' –°t–z uwq–²5_sqÑ"s°or– rs Ys°sñ°o3 978>3aÑsz–² rs zo l °us"ÉÚo5
bopzo 9 4Ys°twrPwr°–us–z uwq–5
bopzo : 4Kzo²s² rs s²Épwwwor rs Yo²¿Ñwzs" tÑ"qw" rs zo ász–qwor rszávs"É–3"wász rs Ú²–zoqw" ñ "Ñp—²wor
bopzo ; 4Y°–' sr w-² ' s"²Ñozs² rs ávs"É–²3°orwqw" ²–zo°ñ "Ñp—²wor "o°o PÑ" "3"°–áÚqwr s J Ñs"–² l Vs²5
bopzo < 4_s²ÑÉor–² rszU–"wÉ–°s– rs qozwor rs ovs rs zo Ko' "o o 979; 5
bopzo > _s²ÑÉor–² rszU–"wÉ–°s– rs qozwor rs ovs rs zo Ko' "o o 979: 5
bopzo ? _s²ÑÉor–² rszU–"wÉ–°s– rs qozwor rs ovs rs zo Ko' "o o 97995
bopzo @ 4Q'rwqor–°s²rs ²s°áwqw-² síÚÉs"És² "o°o z–² v–uo°s² °szoqw-"or–² "–°qs"ÉÑoz' s"És q–" szÉ–ózsíÚÉs"És 5Ks"²– Voqw-"oz rs Y–pzoqw"3P–uo°s² ñ dwávs"r o 97995
bopzo A 4P–uo°s² q–" Vsqs²wrors² J ²wqo² Q'²oÉÚts qvo²5Ks"²– Voqw-"ozrs Y–pzoqw"3P–uo°s² ñ dwávs"r o 9787 5
bopzo 87 4L sÉózs rs zo Y–És"qwo b–ózQ'²Éozor o5
bopzo 88 4_s²Ñ' s" °s¿ÑsºW ws"É–² "–°' oÉáá–² 5
bopzo 89 4Y°–u°o' o² ñaÑp"°–u°o' o² rszYOl 5
bopzo 8: 4_suwÚÉ–rs ZÑsxo²3aÑus°s"qwo² ñ_sqzo' –²5
bopzo 8; 4K–"ÉÚus"qwo² "o°o Ko°uwza3 5K5Q5
bopzo 8< 4aÑp"°–u°o' o rs Y°sás"qw" rs _ws²u–² "–° TzÑéwo² s Q'Ñ"roqw-"s²5
bopzo 8> 4aÑp"°–u°o' o rs Q'qs"rw-²5
bopzo 8? 4aÑp"°–u°o' o rs dÑszq–² ñ Ls°°o' s²5
bopzo 8@ 4aÑp"°–u°o' o rs Y°sás"qw" rs l qqws"És² Top–°ozs²5
bopzo 97 4l qqw-"s² Os"s°ozs² "o°o Ko²–² rs K–"ÉÚus"qwo² l ' pws"Éózs²5
bopzo 97 4l qÉo rs l qqws"És l ' pws"Éoz
bopzo 98 4U–"wÉ–°s– rszY°–u°o' o rs U o"sx– rszawÉs' o VoÉÑ°oz5
bopzo 99 4U–"wÉ–°s– rszawÉs' o a–qw-4Mq–" ' wq–ñ KÑzÉÑ°oz5
bopzo 9: 4U–"wÉ–°s– rszY°–u°o' o rs U o"sx– rs zo² Q'²Éózoqw-"s²5
bopzo 9; 4U–"wÉ–°s– rs Y°–u°o' o rs K–' Ñ"wqoqw" ñ l És"qw" o zo K–' Ñ"wor 5

"rwqs rs QÑ²ÉºoqW-"s²

QÑ²ÉºoqW" 8 4l " zWW É–"–uº tuq–rs zo qÑs "qo rsz_W-aozor–3ºsqÑ"sºor–rszlÉzo²rs qÑs "qo²rs zo aÑp²sqºsÉóºo rs ºsqÑº²–²
vrºuq–²rs zo "º–áV'quo rs JÑs "–²lVts²5555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555558>
QÑ²ÉºoqW" 9 4doz–ºs²síÉ's'–²rs É5'"sºoÉÑºo3ºsqÑ"sºor–rszaUV55555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555558@
QÑ²ÉºoqW".: 4bs'"sºoÉÑºo rszlVts3ºsqÑ"sºor–rszaUV5M'z"so q–"É'ÑoºW-xo²s–p²sºáo"zo²É5'"sºoÉÑºo²'íWo²'srwº²
's"²Ñozs²ñs"z"so q–"É'ÑoooóÑzzo²É5'"sºoÉÑºo²'"Wo²'srwº²'s"²Ñozs²55555555555555555555555555555555555555555555555555555558A
QÑ²ÉºoqW",; 4PÑ'sror_szoÉáo rszlVts3ºsqÑ"sºor–rsUM_l49555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555597
QÑ²ÉºoqW"<4Yºs²w"lÉ–²t ºuqo3M'ÉóqW"UsÉs–º–zuwqo RÑ"3oro"Éor–roÉ–²aUV3'–rszoqW"8AA849797555555555555555597
QÑ²ÉºoqW">4VÑo–²wor3ºsqÑ"sºor–rsUM_l49555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555598
QÑ²ÉºoqW"?4Yºsq'V'wóoqW-"s²"º–'srw-'s"²Ñozs²3ºsqÑ"sºor–rsUM_l49555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555599
QÑ²ÉºoqW"@4dws"É–"º–'srw-ozo–zoºu–rszo–3ºsqÑ"sºor–rsz'–rsz–'sÉs–º–zuwq–uz–pozVMUa555555555555555555555555555555555555555599
QÑ²ÉºoqW"A4_–²orsz–²áws"É–²3ºsqÑ"sºor–rsz'–rsz–'sÉs–º–zuwq–uz–pozVMUa555555555555555555555555555555555555555559:
QÑ²ÉºoqW"87 cpuqoqW-"s²rsz–²"Ñ"É–²rs'Ñs²É5s–rszoKo'"o o979;555555555555555555555555555555555555555555555559>
QÑ²ÉºoqW"884cpuqoqW"rszYoºÉW–rsOs"sºozlºs"oz²55555555555555555555555555555555555555555555555555555555555559A
QÑ²ÉºoqW"894Ls"²wor"–pzoqW-"ozOs"sºozlºs"oz²5Ks"²–VoqW-"ozrsY–pzoqW"3P–uoºs²ñdwós"ro 97995555555555555555555: 7
QÑ²ÉºoqW"8:4LwÉºuÑqW"ºsr rs ouÑo rs Os"sºozlºs"oz²3"–ºv–uoºs²²W'q–psºÉÑºo rsz²sºáuqW-5Ks"²–VoqW-"ozrsY–pzoqW"3
P–uoºs²ñdwós"ro 97895555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555: :
QÑ²ÉºoqW"8;4lqqs²–oºsr rs rwÉºuÑqW"rsuo²r–'²Éuq–3"–ºv–uoºs²¿Ñs ÑÉwóo"uoºotoz–zs o"oºoq–qW'o5Ks"²–VoqW-"oz
rsY–pzoqW"3P–uoºs²ñdwós"ro 97995555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555: ;
QÑ²ÉºoqW"8<cpuqoqW-"s²rszo²_ÑÉo Yº–áV'quoz><ñ_ÑÉo Yº–áV'quoz<7ºs²"sqÉ–olººuos–255555555555555555555555555555555555555555555: <
QÑ²ÉºoqW"8>4cpuqoqW"rszs²Éopzsqw vs"É–Koºuuoza5 5K5Q5ñÑ²–²rsz²Ñsz–5_sqÑ"sºor–rscºpo²uw5555555555555555555555555555555555555555555: @
QÑ²ÉºoqW"8?4cpuqoqW"rszMÉopzsqW vs"É–3ºsqÑ"sºor–rsO—uzsUo"²55555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555: A
QÑ²ÉºoqW"8@4Koºuorsqo'w-"s²55555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555555<8

85 Q" É°—r Ñqqw"

Mz "°s²s"És r—qÑ' s"É— °sozwóo Ñ"o l Ñrwé—°wo l ' pws"Éoz rs l rsqÑoqw" q—"qs°"ws"És oz s²Éopzsqw ws"É— "s°És"sqws"És o zo °oó " ²—qwoz **Ko°uwz a5 5K5Q5** ²wé—s" KÑo°Ész dQa6V3_ÑÉo ><3S' <; 3 <3l °°wps —²3Yo°Éw—r s Os"s°oz l °s"ozs²3J Ñs"—² l ws²5

To ' w²' o °s²"—"r s o zo² síws"qwo² r s zo "—°' oÉwáo áws"És3 s" "o°ÉwqÑzo° o zo Tsñ V 895>7<3 L sq°sÉ— V A>6977?5

M' szr s²o°°—zz— r sz"°s²s"És r—qÑ' s"É—3²s ÑÉwzwóo°—" r oÉ—² r s tÑs"És² ²sqÑ"r o°wo²3w't—°' oqw" ²Ñ' w'w²É°or o "—° zo ²—qwsr or r sz s²Éopzsqw ws"É— r s **Ko°uwz a5 5K5Q5** ñ ²s °szsá w't—°' oqw" "°w o°wo us"s°or o "o°o s²Éo qw°qÑ"²Éo"qwo5

M' szKo" ÉÑz—: ²s "°s²s"Éo zo r s²q°w'qw" r s zo —"s°oÉwáo r szs²Éopzsqw ws"É—3o ' —r — r s l Ñrwé—° o l ' pws"Éoz5 M' Éoz²s"Éw— ²s r s²q°wps" z—² r oÉ—² us"s°ozs² r szs' "°s"r w ws"É—3zo toó É q"wqo3zo w't°os²É°ÑqÉÑ°o ñ ²s°áwqw—²5

M' szKo" ÉÑz—; ²s voqs "°w'qw'oz "to²w²s" z—² °s¿Ñs°w ws"É—² É q"wq—² ' "w —² r s tÑ"qw—"o' ws"É— o²—qwor —² o zo oqÉwáwor s" °szoqw" q—" °Ñw—²3 s' w²w—"s² uo²s—²o²3 zw "wsóo r s "—zá— r s zo² w'²Éozoqw—"s²3 "zoño² r s s²Éoqw—"o' ws"É—3 ow°soqw" r s u°o"—²3 sÉq5 as r sÉozzo sz u°or — r s qÑ' "zw ws"É— r s z—² °s¿Ñw²wé—² s²Éopzsqw—² s" sz L sq°sÉ— A>6977?5

Y—° zÉw —3²s s²Éopzsqs" zo² ' sr wo² ' wéwuor —°o² r s z—² w "oqÉ—² ' ² ²wu"wtwqoÉwá—²3o² q—' — zo² —"s°oqw—"s² r s "°s²s°áoqw" ñ ' o"És"w ws"É— °szoqw—"or o² q—" s²Éo² ' sr wo² r s ' wéwuoqw"5

Y uw'o > r s @7

I á5T—"s r s dsuo V : 8: 8 l ' p°szo K—é —°yw'u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w't—H r vo°Ésq5q—' 5o°

8585X pxs É ó –

Mz –pxs É ó – r sz r –qÑ' s" É – s² r s²q°wpw° zo² w"²É ozoqw–"s² r sz s²É opzs qW ws" É – r s Ko°uwz a5 5K5Q5 o É°oá ² r s Ñ"o l Ñr wÉ –°wo r s l r sqÑoqw" l ' pws" É oz3r o" r – qÑ' "zW ws" É – o zo "–°' oÉ ó áwus" É s5as "°sÉs" r s –pÉs" s° Ñ"o áw²w" uz–poz r sz "°–qs²– ñ tzÑx– r s ' oÉs°wozs²3r o" r – s²"sqwoz "to²w²s" zo us²É w" r s zo² s' w²w–"s²3É°o" ²"–°É s3qo°uo ñ r s²qo°uo r s u°o"–²5 Nw"oz' s" É s ²s sáozÑo° sz "–²wpzs W "oqÉ – o' pws" É oz r s ²Ñ tÑ"qw–"o' ws" É –3 s²É opzs qws" r – zo² oqqw–"s² o"°–"wor o² r s ' wÉ uoqw" r s W "oqÉ –² o' pws" É ozs² ²wu" wtwqoÉ ó –²5

8595Y°–ts²w–"oz_s²"–"²opzs

U oÑ°– K–"²É o" É w"–

Q"us" ws°– l ' pws" É oz

U oÉ° qÑzo KQYJ l	<<5987
U oÉ° qÑzo KXYQU M	89?7>6_su5l U J 5BOl ;?; 6_MD5aPbB9;?;
_suw²É°– TsñV 89: Kl J l	978?48>@?@?794U OMgl 4 Y_l
_suw²É°– _cYl gl _	8?;;
_suw²É°– LYñ_l	<<

MINISTERIO DE AMBIENTE

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

LA PLATA, miércoles, 16 de agosto de 2023.

CONSTANTINO MAURO DAMIAN

PRESENTE

Ref: Registro Unico de Profesionales Ambientales – Notificación de Renovación.

Sr Usuario,

En relación al trámite de referencia iniciado por Usted, cuyo expediente Provincial es **EX-2023-34163227- -GDEBA-DRYEAIMAMGP,**se le notifica que ha sido renovado el registro solicitado bajo el número **RUP - 001744** en base a los datos informados por Usted y el proceso desarrollado por este Organismo.

Obra este correo recibido por Usted, **como "*certificado emitido de constancia de trámite e inscripción en el REGISTRO ÚNICO DE PROFESIONALES DEL AMBIENTE*".**

Atentamente.

Para uso interno: 42684

95 L wou"—²Éwq—l ' pws"Éoz

9585 do°wopzs² l ' pws"Éozs²

Mzs²ÉÑrw+rsz²w²És' o o' pws"Éoz3²Ñ²Éo"Éwáo' s"És ' —rwtwqor— "—° zo² oqÉwáwor s² vÑ' o"o²3²s qs"É° s" r—² q—' "—"s"És² p ²wq—² "o°o s²Éo sáozÑoqw" o' pws"ÉozB z"so r s po²s /s" zo us—' —°t—z—u o3us—z—u o s vw°—us—z—u oO3 ñs" z—² roÉ—² oÉ' —²t °wq—² o "o°Éw°r s zo qo°oqÉs°wóoqw" qzW Éwqo r sz °so r s w"tzÑs"qwo5

958585 aÑsz—

95858585 U—°t—z—u o

Mz °so s²ÉÑrwor o ²s Ñpwqo r s"É°— r s zo qÑs"qo r sz_w+aozor—5

To qÑs"qo r sz_w+aozor—s²3s" síÉs"²w"3zo ' ² u°o"r s r s zo "°—áw"qwo r s J Ñs"—² l w°s² q—" Ñ"—² 8>?58873@; ' 9 r s ²Ñ"s°twqws²su " zo aÑp²sq°sÉo° o r s _sqÑ°²—² P r°wq—² r s zo "°—áw"qwo r s J Ñs"—² l w°s²5K—" ²Ñ² "oqws"És² ²wÉÑor o² oz ²Ñr s²És r s zo "°—áw"qwo r s ao"Éo Ns ñ K °r—po °sq—°°s Ñ"—² ><7 y' "o°o r s²s' p—qo° s" sz_w+r s zo YzoÉo s" zo M"²s"or o5

Ko°oqÉs° ²Éwq— r sz"ow²ox s r s zo"Ñ°o3zo qÑs"qo r sz aozor— Éws"s "—q— °szwás ñ3"—° s²És ' —Éwá—3"s"r ws"És² r s ouÑo ²Ñ"s°twqwoz' Ññ "zo"o² s" qws°Éo² °so² ñ q—"²sqÑs"És' s"És Ñ" ²w²És' o tzÑáwoz ñ r s r°s"ox s "oÉÑ°oz"—p°s' s"És r s²o°°—zzor—5To² qo°oqÉs° ²Éwqo² s zwqo² "°sr—' w"o" s" sz"ow²ox s" Ñ"o u°o" "o°És r s zo qÑs"qo3w"r wqo"r— ¿Ñs sz ²w²És' o s²É o " or o"É "r—²s o zo² oqÉÑozs² q—"r wqw+"s² ' ² v ' sr o² r s Ñ" "s°—r—o"És°w+°' ² °w—5

95858595 Os—' —°t—z—u o

Mz °so r s s' "zoóo' ws"É—r sz s²Éopzsqw ws"É—²s s"qÑs"É°o r s"É°— r s zo Ñ"wor qo°É—u° twqo aÑsz—² P Ñ' ts°—² r s zo _suw" Yo' "so"o /Ys°sñ°o3978905To qo°oqÉs° ²Éwqo "°w"qw"ozr s s²Éo Ñ"wor 3²—" zo² síÉs"²o² "zo"wqws² vs°p qso² ñ zo qo²wÉ—Éoz oÑ²s"qwo r s °p—zs² ñ o°pÑ²É—²5M² zo °suw" ' ² w"És"²o' s"És ' —rwtwqor o "—° sz Ñ²— vÑ' o"— ñ ²Ñ² "o°ÉwqÑzo°wor s² "oÉÑ°ozs² ²—z—²Ñp²w²És" s" "s¿Ñs —² ²sqÉ—°s²5M² Ñ"o Ñ"wor vsÉs°—u "so r s ' Ññ pox—°szwás °szoÉwá— r s pw—"°w"qw"oz' s"És oz oqqw+"o° r sz"°—qs²— s zwq—3q—"twuÑ°o"r— Ñ"o "zo"wqws z— ²²wqo "zw+4"zsw²É—qs"o5M l vwps poxo "s"r ws"És °suw+"oz voqwo sz zwÉ—°oz oÉz "Éwq— ñ z—² °—² Yo°o" ñ r s zo YzoÉo5 To "zo"wqws z— ²²wqo s²É ' —rwtwqor o "o°qwoz' s"És "—° sz oqqw+"o° r sz"°—qs²— tzÑáwoz3"—° zo² w"u°s²w+"s² ' o°w"o² qÑoÉs°"o°wo² s" zo ó—"o q—²És°o ñ "—° sás"É—² r s oqÑ' Ñzoqw" s zwqo o°s"—²o5c " o²"sqÉ— r s²Éoqor— r s zo °suw" s² zo oÑ²s"qwo qo²wÉ—Éoz r s otz—°o' ws"É—² °—q—²—² ñ ' oÉs°wozs² ' ² o"ÉwuÑ—² ¿Ñs szYzw+qs"—5

To r stzoqw" s zwqo oqÉÑo"És r Ñ°o"És "s°—r—² ²sq—² vo °s²ÑzÉor— s" zo t—°' oqw" r s "Ñ' s°—²o² qÑpsÉo² r s r stzoqw"3oqÉÑoz' s"És —qÑ"or o² "—° zouÑ"o² ñ ó—"o² poxo² o"suor wóo²5M" zo "o°És —qqws"Éoz ñ s" ozuÑ"—² ' —' s"É—² r s ' oñ—° o°wsó s" zo —°ws"Éoz3²s us"s°o°—" síÉs"²—² qo' "—² r s r Ñ"o² ²—p°sw "Ñs²É—² r s rw²Éw"É—² Éw"—² ñ sr or s²3 r sÉs°' w"o"r— s" sz—s²És r s zo "°—áw"qwo r s J Ñs"—² l w°s² r Ñ"o² z—"uwÉÑr w"ozs² ñ u°o"r s² r Ñ"o² "o°op zwqo²5

Y uw"o A r s @7

Mz"º–qs²— tzÑáwoz"–ozqo"ó o' –rwwqoº É–Éoz s"És ozºszsvás s zwq–3s" "oºÉs rspw–ozpox–ºszsvás ºszoÉvá–ñ "s"rvs"És² síwuÑo²5To ºsr sáws"qwo qvsºÉ–q–"Éº–zrs s²ÉºÑqÉÑºo² "ºssíw²És"És² s" "º–tÑ"rwor ñzo qoºoqÉs°vóo Ñ" rºs"oxs "–q–wÉsuºor–ñszs"r–ººswq–5To "sr–u "s²w²vo ²w–sz"º–qs²–r–' vÍo"És rÑºo"És zo ' oñ–º "oºÉs rsz KÑoÉs°"oºw-3–p²sºá "r–²s "Ñ' sº–²–² ²Ñsz–² s"Ésººor–²5To "ºvÍqwÍoz qoºoqÉsº²Évqo rs zo "sr–u "s²w²–" zo ' szo"vóoqw"6vÑ' vwqoqw"3s²rsqw³3sz–²qÑºsqw vs"É–rsz' oÉs°woz"–ºszq–"²Éo"És o"–ºÉs rs ' oÉs°wo–ºu "wqo oz"sºtwv rs ²Ñsz–3z–qÑozºs²ÑvÉos" ²Ñsz–² q–" Ñ" ozÉ–uºor–rs tsºÉvwvor5I²3z–² ²Ñsz–² ó–"ozs²3s² rsqw³3o¿Ñsz–² qÑñ–"s°tvw ²s q–ººs²"–"rs q–" zo² q–"rwqw-"s² ºsuw-"ozs²3²–" r–' vÍo"És' s"És z–² oºuwÑr–zs² ñvo"zÑr–zs²3"Ñrvs"r–síw²ÉºÍw s"r–oqÑ–zs²q–' –²Ñsz–² vÍÉºoó–"ozs²3º s"ºs²s"ÉoÉvá–² rs zo² ó–"o² rs"ºW vwo² /bopzo 8O5T–² ²Ñsz–² É"wq–² rs zo ó–"o ²–" z–² crw²o' s"És² É"wq–² /cLQ0s" zo² qºs²Éo² rs zo² rÑ"o² ñ Po"zÑr–zs² qÑ' zwq–² /PK0s" rs" ²wÉ–² s zwq–² o²–qwor–² o qÑpsÉo² rs rstzoqw"3Po"zÑr–zs² É"wq–² /Pb0s" z–² ²sqÉ–ºs² rs "s"rvs"És É–"–uº twqo' s"És ²Ñ"sºw-ºs² ñ Po"zÑr–zs² Évo"É– ºuwq–² /Pbl0ñ Évo"É–" É"wq–² /PbV0s" z–² ²sqÉ–ºs² rs "s"rvs"És É–"–uº twqo' s"És ' ² pox–²3ñ VoÉºozp–zs² /VI TJ0BVoÉºoqÑ–zs² /VI Kc0ñ VoÉºoqÑozts² /VI TN0s" zo² ó–"o² rs pox–² s" zo² vÍÉsºr Ñ"o²5

bopzo 8 4aÑsz–² PÑ' tsº–² rs zo_suw" Yo' "so"o3²su " z–² rwÉÍÉ–² q–' "–"s"É-² us–' –ºt–z uwq–²5_sqÑ"sºor– rs Ysºsíñº03978>3aÑsz–² rs zo / ºus"ÉÍvo5

Os–' –ºt–z–u o			U oÉs°wozX°wvÍvo°w-	aÑsz–²
Yzo"wqvs z– ²²wqo /zzo"ÑºO ozÉo0		Lváv³–ºw² – vÍÉsºtzÑáw-²	T–s²²	I ºuwÑr–zs²3 Po"ÑZ–vws² ñ I ºuwozp–zrs²
		Jox–² ñ qÑpsÉo²	T–s²² ºsÉºopoxor–	M'r–oqÑ–zs²
		do² rs oás"o' vs"É–	T–s²² ºsÉºopoxor–	M'–roqÑ–zs²3Po"ÑZ–vws²
_szsvás tzÑáwoz4vÉ–ºoz /Tzo"ÑºO poxo0	Lszéo4 s²ÉÑoºw-	Izpoºr–"s²	I ºs"o² ñ zv–² ºsqvs"És²	Po"ÑZ–vws²3 M'r–oqÑ–zs²3 crwzÑás"És²
		Yzo"wqvs vÍÉsºrv²ÉºwpÑÉoºwo	TW–² ñ oºqwzo² ºsqvs"És²	M'r–oqÑs"És²3 M'r–oqÑ–zs²3 crwzÑás"És²
	TvÉ–ºoz q–²És°–	K–"rqvwzo² "zoÉs"²s² /rsÉºvÉ–² rs '–zÑ²q–² pváozá–²0	Po"ºs"r–zs²3Po"Ñr–zs²	
		Yzo"wqvs ' oºso /qo"uºsxozs²0	I ºqwzo² ñzv–²	M'r–oqÑ–zs²3 VoÉºoqÑozts²3 Po"zÑrsºÉs²3VoÉºoqÑ–zs²
		LÑ"o² q–²Éso²	I ºs"o²	crvÍ²o' s"És²3Po"ÑZ–vws²
	dozzs² tzÑáwozs²	Yzo"wqvs² ozÑáwozs²	TW–² ñ oºqwzo²	M'r–oqÑ–zs²3 M'r–oqÑs"És²3 Po"zÑ–vws²3 crwzÑás"És²3 VoÉºoqÑ–zs²
		bsººoóo²	TW–²	Po"zÑr–zs²3I ºuwÑr–zs²
		Jox–²	TW–² ñ oºqwzo²	M'r–oqÑ–zs²3 M'r–oqÑs"És²3 VoÉºoqÑ–zs²
as°°o"o		_–qo ñtozrs–²	K–zÑáw- ñ ºsu–zvÉ–3 z–s²² ñoºs"o²	cr–ºsÉs"És²3 I ºuwÑr–zs² ñ Po"ÑZ–vws² zÉvq–²
Ko' "–² rÑ"o²		LÑ"o²	I ºs"o	Po"ÑZ–vws²3crvÍ²o' s"És²
		Q'Éso°rÑ"o²	T–s²² ºsÉºopoxor–	M'r–oqÑ–zs²3 Po"ÑZ–vws² qÑwq–²

95B595 Pwº–us–z–u o

95B595B5 Pwº–us–z–u o rszaÑp²Ñsz–

To rs²qºŵqw" vwº–us–z uwqo s²É po²oro s" zo qzo²twqoqw" ºsozwóor o rs l ' pws"És² Pwº–us–z uwq–² rs zo Yº–áŵqwo rs JÑs"–² lŵs²3s" szfQK–"uºs²–l ºus"ÉŵŴ–rs Pwº–us–z–u o Jov o Jzo"qo ºsozwóor – s" –qÉÑpºs rs 97993 s" zo qÑozzoó–"o rs ŵqÑ' ps"qwo ²s s"qÑs"Épo s" szl ' pws"És Ls"ºW w–/LYO5

To q–zÑ' "o vww–s²ÉºoÉwº twqo s²É q–' "Ñs²Éo3rs oººwpo voqwo opox–3"–ºB

4**Y–²É"o' "so"–B**s² zo Ñ"wor s²ÉºoÉwº twqo ' ² ' –rsº"o ¿Ñs ²Ñpñoqs o zo q–psºÉÑPo sr twqo5YsºÉs"sqs oz P–z–qs"– ñ s²É ºs"ºs²s"Éoro "–º ²srw s"É–² rs –ºwus" s zwq–3zÑáwoz3 zoqÑ²Éºs ñ ' oºŵ–3 q–ººs²"–"rws"És² o zo² t–º' oqw–"s² To YzoÉo3TÑx " ñZ Ñsºo"r /l ' suvŵ–38@@>O5

To² Ñ"wors² ' ²ŵÉsºs²o"És² s" ºszoqw" q–" szo"º–ásqvo' ws"É–rŵsqÉ–rs ouÑo ²ÑpÉsºº "so3–q–' – ' srw–² rs Épo"²tsºs"qwo voqwo –Éº–² oqÑtsº–² ' ²"º–tÑ"r–²3²–" z–² ' ro"–² /N–º' oqw" RÑ" "O5as ºsq–"–qs" Éºs² qwqz–² rs t–º' oqw" rs ' ro"–² /Nºs"uÑszzw38A<7O5T–² ' ² ' –rsº"–²3²s –ºwuŵºo–" "–º szŵuºs²– rs oºs"o² rs²rs szXs²És3 "sºÉs"sqws"És² ozo"wz–' sro"–²–"sºŵo' " ²wq–ño zo oqÑ' Ñzoqw" s" zo² qs°qo" o² rs OºO"rs² qÑpsÉo² rs rstzoqw" /zouÑ"o² w"–ºÉo"És²O5 l Ñ"¿Ñs z–² ' ro"–² áwá–² ²–" z–² ¿Ñs Éws"s" ' oñ–º "sº' sopwzwor ñ"–º–²wor stsqÉwáo3sz q–"xÑ"É–3ŵqzÑñs"r–z–² ' ² o"ÉwÑ–²3q–"²ÉwÑñs Ñ" ' pwé–rs ŵtwzÉºoqw" "ºsts°s"qwoz–rs ºsqoºuo "oºo sz²ŵÉs' o ²ÑpÉsºº "s–5M' us"sºoz3"–²ss" ouÑo q–" Ñ" És"–º ²ozŵ–rs ' –rsºor–o pox–3"sº–s" ozuÑ"–² qo²–²3s²És ²Ñ"sºo o' "zw' s"És zo"–º' o rs "–Éopwzwor /9 u6O3q–' –²Ñqsrs s" zo Mb5T–² Ks°ºwz–²3Yo°Éw–rs OºozJ szuºo"–5

To ºsqoºuo rs°wáo rs zo ŵtwzÉºoqw" rs zo zzÑáww ñ3s" tÑ"qw" rs zo qo"oqwor rs op²–ºqw"3s²' ² ozÉo s" z–² ' éro"–² áwá–² ¿Ñs s" z–² ²s' wzw–² ñtwz–²5

MzouÑo q–"És"wo s" s²Éo Ñ"wor ²Ñszs s' "zsº²s "oºo szopo²ÉsqW ws"É–r–' ²Éwq–ñ rszuo"or–3' srw"És s¿ÑŵW–² rs qo"Éoqw" rs pox–qoÑroz/' –zŵ–²3p–' po²' o"Ñozs²3p–' psor–ºs²ñ"–ó–² rs pozrsOC' s"–² tºsqÑs"És s² szopo²ÉsqW ws"É–o "s¿Ñs o² z–qozwors² ñ6–"oºoxs²5Lspw–o ²Ñszsáoro "sº' sopwzwor ásºÉwqozñqsºqo" o q–" zo ²Ñ"sºtwqws3s² ' ÑñáÑŽ"sºopzs ñ ²Ñszs q–"Éo' ŵoº²s q–" toqwzwor o "oºÉŵrs síqºsÉo² vÑ' o"o² ñrszuo"or–ñ rs z–² "zouÑwqwo² ñtsºÉwzwóo"És² ÑÉwzwóor–² s" zo² "º qÉwqo² ouº q–zo²5

XÉºo² Ñ"wors² ¿Ñs Éo' pw" "–²ss" ²ŵuÑzoº ŵÉsº ² vww°–us–z uwq–²–" z–² q–ºr–"s² rs q–"qvwzzo ºs' o"s"És² rs zo ºsuºs²w" rszUoº ZÑsºo"rŵ–3ŵqzÑw–² s" zo N–º' oqw" To YzoÉo–YzoÉs"²s5a–pºs szz–²3²s s' "zoóo zo ' oñ–º "oºÉs rszÉºoóor–rs zo _ÑÉo 883s"Éºs YÑ"Éo O'rw–ñM¿ÑŵorsKº–ÉÉ–5

T–² q–ºr–"s² "ºs²s"Éo" szsáoro "–º–²wor stsqÉwáo ñ"sº' sopwzwor 3z–¿Ñs toá–ºsqs zo ŵtwzÉºoqw" rs zo zzÑáww ñ zo oqÑ' Ñzoqw" rs ouÑo rs És"–º ²ozŵ–' –rsºor–o pox–3q–"²ÉwÑñs"r–zo tÑs"És "ºŵqWozrs "º–áv²w" ºÑºoz"oºo q–"²Ñ' –vÑ' o"–ñuo"orsº–5To qo"Éoqw" "–º' oz' s"És ²s ºsozwóo q–" ' –zŵ–² o áws"É–Ñpwqor–² o zo ásºo rs zo _ÑÉo 883¿Ñs áwºÉs" s" ºsqŵws"É²qsººor–² s" z–² ¿Ñs3szoÑ' s"É–rs zo "º s²w" sxºqwo "–º szovs ²–pºs szouÑo "sº' vés

szÉºo"²"–ºÉs rs zo ' w' o "–º ÉÑpsºo²3vo²Éo z–² qo²q–² rs zo² s²Éo"qwo²3Ñpwqor–² us"sºoz' s"És o áoºw-² yww ' sÉº–²5 T–² q–ºr–"s² ²s síÉw"rs" oz–zo°u–rs qs"És"o² rs y' s" sz²s"Éw–rs ²Ñsxs ' oñ–º3"sº–szo"qv–ºoºo ásó²Ñ"sºo <77 ' 5To² t–º' oqw-"s² TÑx " ñZÑsºo"r 3qoºsqs" rs wÉsº ² vwº–us–z uwq–3"Ñs²zo "ºWsºo ²s º s²ÉºWus oz–² qoÑqs² ' s"–ºs² rs z–² áozs² ñozt–"r–rs zo² zouÑ"o² w "–ºÉo"És² rs zo ºsuw" /_–aozor–3l dozzWo"qo3l aozorwz–C zouÑ"o²BKvo²q–' ²3rszU–"És3Kv ² Kv ²3T–p–²3M'sqÑ "3l z²WoOC"–²ss poxo "s°' sopwzwor ñs²"s²–º ñ"–ºs"rs s²qo²o "º–rÑqÉwwor3z–¿Ñs voqs¿Ñs "º qÉwqo' s"És "–²s zo ÑÉwwqs q–' –tÑs"És rs "º–áw²w"5T–' w' –²Ñqsrs q–" szZÑsºo"rW–3rs –ºws" ' oºW–3q–" ouÑo rs szsáoro²ozWwor3¿Ñs ²s s' "zoóos" ó–"o² rs"ºWwo²3"–°' oz' s"És "–ºrspox–rs q–Éo87 ' 3s" q–W'qws"qwo q–" z–² Ésººs"–² o"suorw-²¿Ñs qW'qÑ"ro" zo Jov o ao' p–º–' p "5Yºs²s"Éo ' Ññpoxo "º–rÑqÉwwor ñouÑo q–" ozÉo ²ozWwor /' oñ–ºrs 87 u6O3z–¿Ñs zWw-éo ²sásºo' s"És ²Ñs' "zs–5

4**Yo' "so"–B**K–' "–"s s" t–º' o W'WÉsººÑ' "wo3sz²Ñ²ÉºoÉ–rs É–r–szo' pws"És q–"²wsºor–5M' ozuÑ"–² qo²–²3 ² z–s²É qÑpwsºÉ–"–º zo tºo"xo sr twqo3s" –Éº–² "–º z–² asrWs"É–² Y–²É"o' "so"–² /s zwq–²3' oºW–² –tzÑáwozs²5 K–"²ÉwÑns sz É"wq–T–s²² Yo' "so"–3t–º' or–"–º zWv–² oºs"–²–² ñ oºqwz–²–²3qo²Éo –²3rs –ºws" s zwq–3q–" W'Ésºqozoqw-"s² rs É–²qo5

Pwº–us–z uwqo' s"És3²s qoºoqÉsºwóo "–º q–"És"sº o zo qo"o tºs Éwqo3oÑ"¿Ñs s" "º–tÑ"rwor "Ñsrs "ºs²s"Éoº "wászs²²s' wq–"tW'or–²3rspwv–o zo W'Ésºqozoqw" rs v–ºw–"És²oºqwz–²–²5M' z–ºstsºs"Ésozq–"És"w–²ozW–3²s o"ºsqwo Ñ" "–É–ºw-W'qºs' s"É–voqwo sz ' pwé–rs rs²qoºuo ºsuw-"oz/qoÑqs rsz_–aozor–ñzzo"ÑºoW'Ñ"ropzs rs zo Jov o ao' p–º–' p "O5

To ºsqoºuo3Éo' pw" rsºwóors zo zÑáwo3rspwv–o¿Ñs s" zoó–"osíW'Ésísqs²–s" szpozo"qs v rºwq–/"ºsqW'wÉoqw" 4sáo"–Éº"²"w°oqw"0ñ"–ºszz–z–²º–² ñzouÑ"o²²–" stzÑs"És²Cs²É–s²B"–o"–ºÉo" ouÑo oz²Ñp²Ñsz–²W'–¿Ñs oqÉ o" q–' –rºs"s²"oÉÑºozs²3ºsqwows"r–Ñ"o"oºÉs²w"wwqoÉwo rs zo rs²qoºuo rszoqÑtsº–zwºs–tºs Éwq–5M' z–²qo²–²r–"rs szYo' "so"–s²É qÑpwsºÉ–rW°sqÉo' s"És"–ºsz²Ñsz–3zoºsqoºuos²É q–"rwqw-"oro"–ºzo qo"oqwor rs W'twzÉºoqw" rsz ' w' –5M' o¿Ñszz–² ²wéw-² r–"rs ²Ñpñoqs ozY–²É"o' "so"–3s²"sqwoz' s"És o zo² Ñ"wors² ' sro"–²o²3ºsqwos szo"–ºÉs rs zo² ' w' o²3"ºs²s"Éo"r–ouÑo q–" pox–² És"–ºs² ²ozW'–²5Tos²qo²o "s"rw'És É–"–uº twqo3qÑs s" us"sºoz"–²Ñ"sºo 87⁴ r' 6y' 0 ñ q–" tºsqÑs"qwo s² rsz–ºrs" rs 87⁴< q' 6y' 3 rwwqÑzÉo "–É–ºw' s"És zo s²q–ººs"Éo ²Ñ"sºtwqwoz ñ q–"q–' wéo"És' s"És toá–ºsqs zo W'twzÉºoqw"5

IzYo' "so"–²s z–ÑÉwwóo o' "zw' s"És "oºo szopo²ÉsqW ws"É–ºÑºpozñÑºpo"–rs zo ' oñ–ºo rs zo² z–qozworsº Ñpwqoro²s" sz ' pwé–rs²qºW'É–/Koºv Ñ 3J–záoº3J ºouor–3Oºoz5J szuºo"–3T–p–²3To² Nz–ºs²3U–"És3RÑ" "3Kvo²q–' ²O5 Mzs²"s²–º ²oÉÑºor–3¿Ñs s" ozuÑ"–² qo²–² ²Ñ"sºo z–² 877 /RÑ" "0ñ²Ñ"s°' sopwzwor3¿Ñs "–°' oz' s"És ²s Ñpwqos"Éºs 8ñ87 ' 6r o3voqs" ¿Ñs ²Ñ"º–rÑqÉwwor ²sors ' srwo ozÉo3"s°' wéw"r–zo qo"Éoqw" ' srw"És p–' po² qs"É°tÑuo² ' sq "wqo²5M' t–º' o zWv wéoro Éo' pw" ²s z–ÑÉwwóo "oºo ºwu–q–' "zs' s"ÉoºW-5To qozwor rszouÑo q–"És"wo s" sz Yo' "so"–' sx–ºo "–É–ºw' s"És qÑo"r–s²É qÑpwsºÉ–"–º ' ro"–² ¿Ñs toá–ºsqs" zo W'twzÉºoqw" ñ zo É°o"²ts°s"qwo ásºÉwqozrs²qs"rs"És5To"ºs²s"qwors ' W'sºozs²rs–ºws" á–zq "wq–rozÑuo³3s" ozuÑ"–² ²wéw-²3oÉs"–ºs² ozÉ–² rs Nz–º ñrs Iº² "wq–5

4I º s " o² Y Ñ s z q v s ² BM' s ² É s ' p w É – 3 z o ² s q Ñ s " q w o º s " – ² o ¿ Ñ s ² Ñ p ñ o q s o z Y o ' " s o " – 3 ² s v o q s o º q w z – ² o ñ v o q w o z o q – ² É o o r – " É o Ñ " q o º q É s º ' o º Ẃ – C ² Ñ q – ' " – º É o ' w v " É – ² w ñ s ² w s " r – o q Ñ t s º – 3 " s º – z o " º s ² s " q w o r s ' o É º w ó " s z É w q o 3 Ẃ r w q o Ñ " o " s º ' s o p w z w o r ' s " – º ¿ Ñ s s " s z I ' p w s " É s V – º s ² É s 5 To ² o z Ẃ v w o r ² s v Ẃ q º s ' s " É o 3 s " o z u Ñ " – ² q o ² – ² o ' ² r s 87 u 6 z /O º o z 5 J s z u º o " – 3 U – " É s Ó 5 M z s ² " s ² – º 3 s " s z ² s q É – º r – " r s z o ² o º s " o ² ² s " º s ² s " É o " á o º o s " É º s : 7 ' /T – p – ² 0 ñ @ 7 ' /O º o z 5 J s z u º o " – Ó 5

M z I q Ñ t s º – Y Ñ s z q v s s ² s z ' ² Ñ É w ó o r – r s z " o ² 3 " Ñ s ² r s z ² s o p o ² É s q s u º o " " o º É s r s z K – " Ñ º p o " – r s J Ñ s " – ² I v ß s ² ñ q w Ñ r o r s ² v " – º É o " É s ² q – ' – To Y z o É o 3 a o " V w q – z ² 3 T Ñ x " 3 Y s º u o ' v Ẃ – 3 h º o É s ñ K o ' " o " o 3 s ' " z o ó o r o ² s " s z I ' p w s " É s V – º s ² É s 5 M ' s z I ' p w s " É s L s " º W v w – 3 r s p w – o z Ẃ q º s ' s " É – r s z o ² o z Ẃ v w o r 3 s ² " – q – s ' " z s o r – " o º o z – ² Ñ ² – ² q – ºº w s " É s ² 3 ² Ẃ s ' p o º u – 3 s " o z u Ñ " – ² ² w É w ² " º s ² s " É o u Ñ o q – " p o x – É s " – º s " ² o z s ² 3 z – ¿ Ñ s " s º ' v ß s ² Ñ o " º – á s q v o ' w s " É – " o º o o p o ² É s q v W w s " É – v Ñ ' o " – ñ " o º o º w u – q – ' " z s ' s " É o º w + / a o z o r w z – 3 J º o u o r – Ó 5

To ² Ñ " w o r s ² v w º – u s – z u w q o ² ¿ Ñ s ² Ñ p ñ o q s " o z o ² I º s " o ² Y Ñ s z q v s ² ñ ¿ Ñ s s " – º r s " r s " º – t Ñ " r w o r q º s q w s " É s q – Ẃ q w s " q – " z o ² t – º ' o q w + " s ² Y o º o " ñ X z w á – ² r s z b s º q w o º w + ² Ñ " s º w + º ñ z o ² q – ºº s ² " – " r w s " É s ² o z b s º q w o º w + Ẃ t s º w + º ñ o z K º s É q w q – / To ² K v w z q o ² 3 _ – a o z o r – ñ O º o z 5 J s z u º o " – Ó 3 " – ² s s " o u Ñ o ² q – " s z s á o r o ² ² o z Ẃ v w o r s ² 3 " – º ' o z ' s " É s ² Ñ " s º w + º s ² o < u 6 z ñ s " o z u Ñ " – ² q o ² – ² / _ – a o z o r – ñ O º o z 5 J s z u º o " – 0 ' o ñ – º s ² o 877 u 6 3 z – ¿ Ñ s z Ẃ v w é o s z o " º – á s q v o ' w s " É – " o º o z – ² Ñ ² – ² q – ºº w s " É s ² 3 ² Ẃ s ' p o º u – 3 s " o z u Ñ " – ² ² w É w ² " º s ² s " É o u Ñ o q – " p o x – É s " – º s " ² o z s ² 3 z – ¿ Ñ s " s º ' v ß s ² Ñ o " º – á s q v o ' w s " É – " o º o o p o ² É s q v W w s " É – v Ñ ' o " – ñ " o º o º w u – q – ' " z s ' s " É o º w + / a o z o r w z – 3 J º o u o r – Ó 5

To ² Ñ " w o r s ² v w º – u s – z u w q o ² ¿ Ñ s ² Ñ p ñ o q s " o z o ² I º s " o ² Y Ñ s z q v s ² ñ ¿ Ñ s s " – º r s " r s " º – t Ñ " r w o r q º s q w s " É s q – Ẃ q w s " q – " z o ² t – º ' o q w + " s ² Y o º o " ñ X z w á – ² r s z b s º q w o º w + ² Ñ " s º w + º ñ z o ² q – ºº s ² " – " r w s " É s ² o z b s º q w o º w + Ẃ t s º w + º ñ o z K º s É q w q – / To ² K v w z q o ² 3 _ – a o z o r – ñ O º o z 5 J s z u º o " – Ó 3 " – ² s s " o u Ñ o ² q – " s z s á o r o ² ² o z Ẃ v w o r s ² 3 " – º ' o z ' s " É s ² Ñ " s º w + º s ² o < u 6 z ñ s " o z u Ñ " – ² q o ² – ² / _ – a o z o r – ñ O º o z 5 J s z u º o " – 0 ' o ñ – º s ² o 877 u 6 3 z – ¿ Ñ s z Ẃ v w é o s z o " º – á s q v o ' w s " É – " o º o z – ² Ñ ² – ² q – ºº w s " É s ² 5 M ' É – 3 x Ñ " É – q – " z o " º – t Ñ " r w o r o ¿ Ñ s ² s s ' " z o ó o " / ' o ñ – º o 877 ' Y o º o " ñ o 85777 ' To ² K v w z q o ² ñ ' ² o " É w Ñ o ² Ó 3 v o q s " ¿ Ñ s 3 o z o ² s q q w ² Ñ " s º w + o º q w z – ² o r s z o N – º ' o q w Y o º o " 3 ² s z o q – " ² w s º s q – ' – s z ² Ñ ² É º o É – r s o ¿ Ñ s z z o ² Ñ " w o r s ² Ñ É w ó o p z s ² " o º o s z o p o ² É s q w v w " É – r s o u Ñ o " – É o p z s / Y – ² É " o ' " s o " – 3 Y o ' " s o " – ñ Y Ñ s z q v s Ó 5 T – ² o z É – ² É s " – º s ² ² o z Ẃ – ² r s º w á o " r s z – º w s " ' o º Ẃ – r – ' v Ẃ o " É s ñ r s ² Ñ o v ß z o ' w v " É – q – " z o t o ó o É ' – ² t é º w q o r s z q w q z – v w º – z u w q – 3 z – ¿ Ñ s r w w q Ñ z É o " – É – º w ' s " É s z o º s " – ² w q w v " – º v Ẃ t w z É º o q w " 5

M ' z – ² z É W v – ² 87 o – ² ² s º s o z ó o º – " á o º w ² " s º t – º o q w + " s ² " º – t Ñ " r o ² 3 r s z – º r s " r s 85977 ' 3 É s º ' v Ẃ o r o ² s " s z b s º q w o º w + Ẃ t s º w + º 3 " o º o o " º – á s q v o º z o É s ' " s º o É Ñ º o r s z o u Ñ o ñ r s ² o º º – z z o º s ' " º s " r W w v " É – ² É s º ' o z s ² 5 To É s ' " s º o É Ñ º o r s z o u Ñ o 3 ¿ Ñ s ² s ' o " w w v ² É o ² Ñ º u s " É s 3 ² Ñ s z s o z q o " ó o º z – ² < 7 K 3 r s p w – o z u º o r w v " É s u s – É º ' w q – " º – r Ñ q É – r s z o " º – t Ñ " r w o r 5

4J o ² o ' s " É – v w º – u s – z u w q – BM' P Ñ s É s z / Y o º É w – r s 9 < r s U o ñ – 0 ² s o z q o " ó Ñ " o º – q o q Ñ o º q É w q o o 98 < ' r s " º – t Ñ " r w o r 3 ¿ Ñ s v Ẃ r w q o Ñ " o z É – s ² É º Ñ q É Ñ º o z s " s z ² Ñ p ² Ñ s z – 5 M ' s z º s ² É – r s z o ' p w s " É s 3 z o " – ² w q w " r s z p o ² o ' s " É – ² z – " Ñ r – r s É s q É o º ² s ' s r w o " É s É q " w q o ² u s – t ² w q o ² 5 P o q w o z – ² p – º r s ² 3 s í w É s " º – q o ² q º w ² É o z Ẃ v o ² " º s q ' p º w q o ² 3 o t z – º o " É s ² s " z o ² a w s ºº o ² r s b o " r w z w ñ o ; @ > ' " º – t Ñ " r w o r s " z o q w Ñ r o r r s To Y z o É o 5 P o q w o z o K Ñ s " q o r s z a o z o r – 3 s z p o ² o ' s " É – ² s v Ñ " r s r s p w – o t º o q É Ñ º o ² s ² q o z – " o r o ² r s º Ñ ' p – V X 4 a M 3 v o ² É o ' ² r s > y ' r s " º – t Ñ " r w o r s " s z K o p – a o " I " É – " w + / h o ' p º o " – 3 8 A ? ; Ó 5 O s – z u w q o ' s " É s 3 u º o " " o º É s r s z o ' p w s " É s q – " ² w s º o r – ² s Ñ p w q o r s " É º – r s z o K Ñ s " q o a s r w s " É o º w r s z a o z o r – 3 ¿ Ñ s s ² Ñ " ' p w É – r – " r s r – ' v Ẃ o Ñ " ' o º q o r – v Ñ " r W w v " É – 5 M z º s ² É – 3 ² s q – ºº s ² " – " r s q – " – É º ó – " o ² Ñ p ² w s " É s 3 " s º – r s ' s " – º s í " º s ² w " 3 r s " – ' v Ẃ o r o r s " º s ² w " º o r w z / N º s " u Ñ s z z ß 8 A < 7 Ó 5 M ' s ² É o z É W v o 3 z o ² t o z z o ² " º Ẃ q w Ẃ o z s ² É w s " s " º Ñ ' p – X a X 4 W M 5

9 5 8 5 9 5 9 5 5 K – z Ñ ' " o P w v º – u s – z u w q o

To Éopzo 9 ¿Ñs ²s ' Ñs²Éºo o q–"ÉẃÑoqw" s"Ñ' sºo zo² t–º' oqw–"s² r s zo vwº–z–u o r s ²Ñp²Ñsz– ñ r s ²Ñ"sºtwqwv3 ºs²Ñ' ws"r – z– r s²qºẃÉ–o"Ésºw–º' s"És s" po²s o zo qzo²wwqoqw" ºsozwóor o r s l ' pws"És² Pwº–us–z uwq–² r s zo Yº–áẃqwo r s J Ñs"–² l ws²3 K–"uºs²– l ºus"ÉẃÑ– f Q r s Pwº–us–z–u o3 s" sz qÑoz zo ó–"o r s ẃqÑ' ps"qwo ²s s"qÑs"Éºo s" sz l ' pws"És L s"ºW w–5

bopzo 9 4Ys ºtwzPwº–us–z uwq–5

N–º' oqw" – c"wwor	M²"s²–º /' 0	M r or	TẃÉ–z–u o	Pwº–us–z–u o
RÑ" "	7487	P–z–qs"–	l ºs"o² tẃo² /' r o"–²0	l qÑ ts º– zwºs r wq–"ÉẃÑ–5 aozẃwor /84: u6z0
To YzoÉo	7487	P–z–qs"–	K–"qvwzzo² /q–ºr –"s²0	l qÑ ts º– zwºs r wq–"ÉẃÑ–5 aozẃwor /84< u6z0
Z Ñs ºo"r	749<	P–z–qs"–	l ºqwzzo² zW –²o² ' oºẃo²	l qÑẃÉoºr – o "–pºs' s"És oqÑ ts º–5aozẃwor /F 87 u6z0
TÑx "	74<	P–z–qs"–	TW –² oºqwzz–4oºs"–²–²3 tzÑáwozs²	l qÑẃÉoºr – o "–pºs' s"És oqÑ ts º–5aozẃ5/9487 u6z0
Yo' "so"–	874897	Yzswẃ–qs"–	TW –² oºs"–²–² ñ oºqwzz–²–² q6É–²qo3s–z–4 tzÑáwozs²	l qÑ t5zwºsCs" "º–t5"o²o o ²s' wq–"t5U –r sºor o "º–r 5aozẃ5 /75<497 u6z0
l ºs"o² YÑszqvs²	74@7	Yzw–4 Yzswẃ–qs"–	l ºs"o² tẃo² ñ ' sr wo"o²3oºqwzz–²o²3 tzÑáwozs² ñ ' oºẃo²	l qÑ t5²s' wq–"tẃor – r s ' sr wo o ozÉo "º–r 5aozẃ5/9487 u6z0
Yoºo"	8774A77	U w–qs"o ²Ñ"sºw–º	l ºqwzzo²3oºs"o² oºqwzz–²o² ñ oºs"o² q6t ²wzs² ' oºẃ–²	l qÑ qzÑr – s" zo ²sqqw" ²Ñ"5 l qÑẃÉoºr – o oqÑ ts º– r s poxo "º–r ÑqÉẃ5s" zo ²sqq5ẃt5aozẃ5 /874: 7 u6z0
X zwá–²	A74; 77	U w–qs"o ẃts ºw–º	l ºs"wqo² ñ oºqwzzo² q6ñs²– ñ o"vwºẃo	l qÑ t5q–"tẃor – r s poxo "º–r ÑqÉẃwor o oqÑ qzÑw–5aozẃ5 /94>7 u6z0
To² Kvwzqo²	85777 ' í	bsºqwoºwo ẃts ºw–º	TW –zẃo² uºwás ºr –²o²3 ' oºẃo²	l qÑ ts º–5aozẃwor ' Ññ ozÉo5
_ – aozor – Oºoz5J szuºo"–	: 5777 ' í	KºsÉ qwqo	l ºs"wqo² q6zW –zẃo² ñ oºqwzẃo² ²Ñp–ºr ẃor o²	l qÑ ts º– r s poxo "º–r ÑqÉẃwor 5 aozẃwor ' Ññ ozÉo
J o²o' s"É– Pwº–us–z uwq–		Yozs–ó–wqo Yºsq ' pºwqo	KÑoºqẃo²3u"sws² ñ uºo"wẃ–²	l qÑ tÑu–3' sr w–rwq–"É5J o²s W "sº' 5²sqqw" vwº–us–z uwqo

9585: 5 l uÑo²

9585: 585 l uÑo² aÑ"sºtwqwozs²

Q't–º' oqw" "ºẃqẃoz' s"És sí Éºo r o r sz l Ézo² r s qÑs"qo² vwº–uº twqo² r s zo "º–áẃqwo r s J Ñs"–² ows² ñ r sz M²ÉÑr w–r s Q "oqÉ– l ' pws"Éoz"oºo szYzo" U os²Éº– Q'Ésuºozr s zo KÑs"qo r sz_w–aozor –5

9585: 58585 Koºoq Ésº ²Éwqo² N²wqo²

Mz"oºÉw – r s Os"sºozl ºs"ozs² ẃÉsuºo zo qÑs"qo vwº–uº twqo r sz_ – aozor –5

Y uẃo 8; r s @7

l á5T–"s r s dsuo V : 8: 8 l ' pºszo K–é –ºyẃu KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 ẃt–H r voºÉsq5q–' 5oº

Toqñs"qorszaozor–éws"s"–q–ºszsvás ñ3"–ºs²És'–éw–3"s"rvs"És²rsouÑo²Ñ"sºtvqvwz'Ññ"zo"o²s"qvsºéo² ºso²ñq–"²sqÑs"És's"ÉsÑ"²w²És'otzÑáwzñrsrºs"oxs"oÉÑºoz"–pºs's"Ésrs²oºº–zzor–5

Ls²rsÑ""Ñ"É–rsáw²éorszrºs"oxs²Ñ"sºtvqwoz3²s"Ñsrs"wvs"éwvqoºÉºs²²Ñp²w²És'o²vw"–ºéo"És²Bsz²w²És'o ¿Ñsq–'"ºs"rsz–²É²s²º–²/szaozor–ñ²Ñ²r–²"ºwqw²ozs²ÉºvpÑéoºw–²3z–²Iºº–ñ–²dozzvo"qoñTo²Nz–ºs²03szºso oººsvqorszoºsuw"V–º–s²ÉsñaÑrs²Ésq–"z–²qo"ozs²oºéwvqwzs²¿ÑsÉºo"²"–ºéo"qoÑrozs²rs²rsz–²oºº–ñ–²rszo avvººorsbo"rw5

Mz_–aozor–²s"Ñsrsrwáwvw²s"r–²Éºo'–²Bsz_–aozor–aÑ"sºw–º3rs²rsRÑ""vo²Éo_–¿ÑsYºsó3ñsz_–aozor–Q'tsºw–ºrs²rs_–¿ÑsYºsóvo²Éosz'oº5M²Éorw²éÑqw"²spo²os"²Ñ²qoºoqÉsº²Éwqo²us–'–ºt–zuvqo²C²vpvs"sz_–aozor–aÑ"sºw–º"ºs²s"Éo Ñ"áozzstzÑáwzq–"ÉºvpÑéoºw–²pvs"rstvvw–²s"²Ñ'oºus"vú¿ÑsºroЗsz_–aozor–Q'tsºw–º²sqoºoqÉsºvóo"–ºzooÑ²s"qvorsqoºoqÉsº²Éwqo²tzÑáwzs²Cs"zÑuoºrss²É–sz_–aozor–Q'tsºw–ºs²r–'vvor–"–ºÑ"o²sºvsrsrs"ºs²w–"s²vv²Ésºq–"sqÉoro²5M²Éo²qoºoqÉsº²Éwqo²²sÉºorÑqs"s"Ñ"owv"–ºéo"Ésáoºwvpwzwor ñzo sívv²És"qwrsºs²Éºwqqw–"s²tzÑáwzs²"º–rÑqwvo²qÑo"r–szº–oÉºoáws²ozo²qºs²Éo²rszo²rs"ºs²w–"s²5

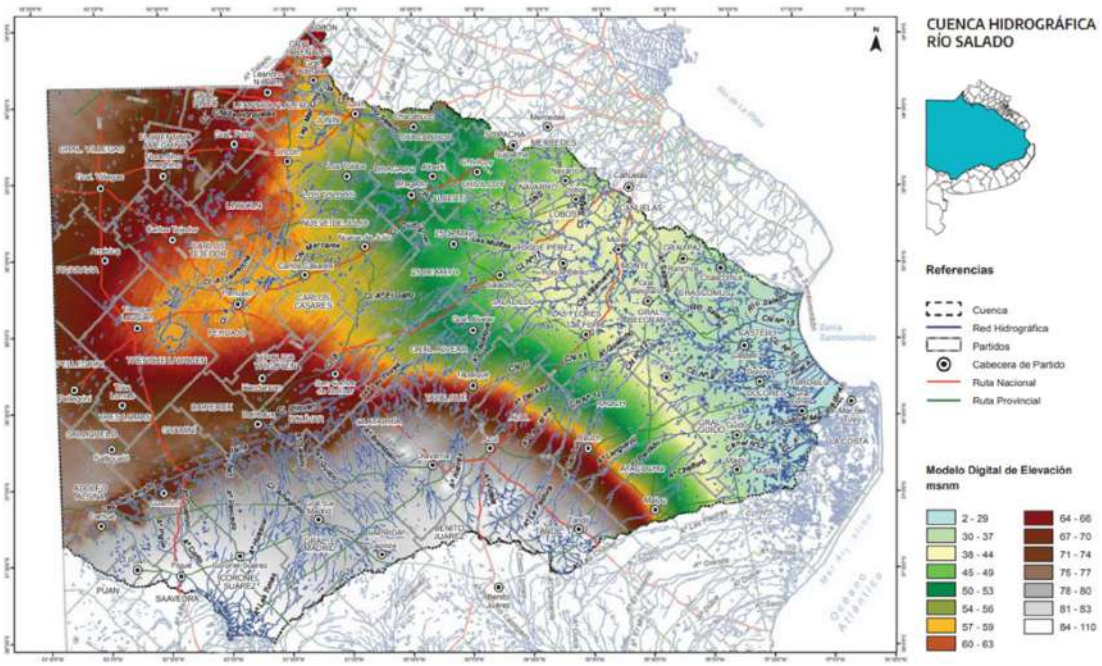
Mz Iºº–ñ–To²Nz–ºs²"oqss"zoTouÑ"oJzo"qoOºo"rs3q–zsqÉoszouÑoñz–²²srvs"É–²rsz–²opo"wq–²rs bo"rwzwo/²Ñ"ºvqvvozÉºvpÑéoºw–s²szKo"ozYwsñº–¿ÑsÉºo"²"–ºéoqoÑrozs²rs²rsszIºº–ñ–bo"oz¿Ñ03ñ²sÑ"sq–"sz_–aozor–s"zozouÑ"oTo²Nz–ºs²Kvwqo5M²Ésoºº–ñ–²sqoºoqÉsºvóo"–ºÉs"sºÑ"q–'"–ºéo'vs"É–'²tzÑáwoz3'o"vs²Éor–"–ºÑ""sºtvvz–"uvÑrvvozÉ"wq–s"s¿Ñzvpºw–3º"wvoºs²"Ñs²Éorño"Észo²vvÑ"roqw–"s²ñÑ"o"zo"wqvsrsvvÑ"roqw"oqÉzvoos"o'po²'ºus"s²5

Mz Iºº–ñ–dozzvo"qo6aozorvwz–"oqsouÑo²opox–rszoTouÑ"orsRÑo"qv–ñ²sÑ"soz_–aozor–s"zoTouÑ"o To²Nz–ºs²Kvwqo5M²Ésoºº–ñ–Éws"szoºs²"Ñs²Éo'²zs"Éorsz–²Éºs²º–²rspw–o¿Ñsvoqs²Ñqo'vv–oÉºoás²o"r–szqo'"–rsrÑ"o²"oºopzvqo²C"–ºs²És'–éw–3"–"–²ssÑ"áozzs–Ñ"o"zo"wqvsrsvvÑ"roqw"qz²wqo5

Mzºsorszañrs²Ésq–"²w²És"Ñ"o²sºvsrsoºº–ñ–²¿ÑstzÑñs"rs²rszo²avvºº²rsbo"rwz5T–²oºº–ñ–²"oqs" s"ozÉo²szsáoqw–"s²ñtzÑñs"o"º–íworo's"És@7y'o"És²rs"sºrsº²Ñqo"oqwvorsÉºo"²"–ºÉso'srwvo¿Ñsqo'pvw zo"s"rw"Ésrszésººs"–CzÑsu–²s Ñ"s"o Ñ"o²sºvsrsqo"ozs²"oºoÉºo"²"–ºÉoºszouÑovo²Éosz'oº5

Mº²Ñrs²oºº–zz–zoqÑs"qo"ºs²s"Éoq–Éo²s"sz–ºrs"rsz–²@7'²"'s"²ÑqÑs"qoozÉo3rw²vvÑñs"r–o949A'²"'s"²ÑqÑs"qopoxo5Xp²sºáo"r–zoQÑ²Éºoqw"8sz"oºÉw–rsOs"sºozlºs"ozs²²ss"qÑs"Éºoq–"Ñ"oozÉÑºoo"º–íworors<?4>>'²"'3qÑñorvv'vqorss²qÑººwvw"É–Éw"rsо²sºrsXs²Ésо Mº²És5

Q¶²É°oqw" 8 4I " zŵvÉ–"–u° tuq–rs zo qÑs"qo rsz_w-aozor–3°sq¶"s°or–rszI Ézo²rs qÑs"qo²rs zo aÑp²sq°sÉó°o rs °sq¶°²–²vr°uq–²rs zo "°–áv̈qwo rs JÑs"–²Iv̈s²



Mzq–' "–°Éo' ws"É–vw° Ñzuq–s vw°–zuuq–rs zo qÑs"qo ñ²Ñ² qÑ°²–² "°v̈qv̈ozs²3"–s²qo"o oz–² "oÉ°–"s² q–' Ñ"s²¿Ñsvo" qo°oqÉs°v̈or–s"zo² zÉv̈o²r qoro²ou°o" "o°És rszo"°–áv̈qwo rs JÑs"–²Iv̈s²3r–"rsz–²"s°–r–² Éo"É–rs ²s¿ÑoQ–' –rs v̈Ñ"roqw-"s²vo" ror–zÑuo°otÑs°És²zWv̈oqw-"s²s" szrs²o°°–zz–sq–" ' wq–rszo°suw"5 Mz²wÉs' orsr°s"oxsrsz °so²s s"qÑs"É°o"–p°s' s"És rs²o°°–zzor–ñrs²v̈Ésuor–3ñsz"–°qs"Éoxs rs zzÑáwo² ¿Ñs "o°sqsq–' –s²qÑ°°Wws"É–s"z–²°–²s²"s¿Ñs –3"–²wpzs' s"És²–z–rsz87, /–' s"–²ÓSM²Ñ"²wÉs' orspoxos"s°uo ñ"–síwÉs qo"oqwor "o°o °s²"–"rs°oz–² síqs²–² s"z–²"oÉ°–"s²rs "°sqv̈wÉoqw-"s²3ror–¿Ñszo' oñ–°orszo² qo°oqÉs°²Éwqo²rsz"ow²oxs²–" v̈vs°s"És²ozo²q–"rwqw-"s² °wo²o"És°w-°s²ñ"–²svo" oro"Éor–ozqzWov' sr–oqÉÑoz5

M²É°szo²rs"°s²w-"s²¿Ñs²s"o°o" zo²rÑ"o²z–"uwÉÑrv̈ozs²²s "Ñsrs" t–°' o°zouÑ"o²3qÑño sív̈É°"qwors"s"rs rszo ozÉÑ°orsz"wésztºs Éwq–3ñrszo²"°sqv̈wÉoqw-"s²5awpws" ²Ñ–°wus" s²É áv̈qÑzor–q–" z–² áws"É–²3orwts°s"qwors zo² zouÑ"o²¿Ñs²s s"qÑs"É°o" ' ²voqwszaño zMrszo"°–áv̈qwo rs J²5I²53ñs" –É°–² ²sqÉ–°s² rszo I°us"Éwo3²Ñ –°wus" "–s²É °szoqw-"or–q–" zo rstzoqw" rsz–² ²srWs"É–²"o' "so"–²3²v̈–q–" zo v̈É°–rÑqqw" rszo² us–t–°' o² s zwqo² /rÑ"o²z–"uwÉÑrv̈ozs²O3ñz–² s²"oqw-² rs"°Ww w–² s"É°s szzo²5

M²É–² q¶s°"–² rs ouÑoáo°o" ²Ñsí É°"²w" oz–zo°u–rszÉws' "–3°s²"–"rw"r–"°v̈qv̈oz' s"És oqo' pw-²s" zo² "°sqv̈wÉoqw-"s²5U Ñqvo²rs szzo²"–²ss" qo° qÉs°v̈É°o' wés"É3"–°z–¿Ñs"–²Ñszs" És"s°ouÑorst–°' o"s°' o"s"É3 ñqÑo"r–"–s²É " v̈Ñ"roro²3²s s"qÑs"É°o" pox–zot–°' orsÉ°°s"–² pox–² o"suorw–²5

9585 595 Iuño²aÑpÉ°° "so²

Y uv̈o 8> rs @7

I á5T–"srs dsuoV :8:8 I ' p°szoK–é–°yv̈u KIJI bszB88 <>7A9<;8 v̈t–Hrvo°Éqq–' 5o°

Mz "oºÉw– rs Os"sºoz l ºs"ozs² ²s vŕÉsuºo s" zo Ñ"wor us–' –ºt–z uwqo rs zo Tzo"ÑPo Kvoq–4Yo' "so"o3 s²"sq twqo' s"És rs"É–rs zo ²Ñpºsuw" rs zo Yo' "o l ºs"–²o5MŕÉoó–"o "ºs²s"Éo Ñ"o É–"–uºot o rs zzo"ÑPo–"rÑzoro q–" "s"rw s"És²' Ññpoxo²/75B o 757<, 03r–"rs szºszwás s²É r–' vŕor–"–ºt–º' o²rs –ºwus" s zwq–3q–' –q–ºr–"s² rs ' ro"–²tw–²ñ"ozs–rÑ"o² ¿Ñs oqÉo" q–' – ºso²"ºsts ºs"qwozs²rs ºsqoºuo5l s²qozo ºsuw–"oz3sz' –áŵ ws"É–rsz ouÑo ²ÑpÉsºº "so ²wuÑs zo "s"rw s"És rszÉsºº s"–3q–" Ñ"o rŵsqqw" r–' vŕo"És voqwo szaÑrs²És /aM03vo qwo zo qÑs"qo rsz_–aozor–5

Mŕ sz ºso rs l ººwps –²3zo us–z–u o ²Ñ"sºtwqwozs²É r–' vŕoro "–º ²srŵs"É–² z– ²²wq–² ñzŵ–4bºs"–²–² rs zo N–º' oqw" JÑs"–² l ŵs² ñN–º' oqw" Mŕ²s"oro /l qÑtsº–Yo' "so"–05To qo"o tºs Éwqo ²s oz–xo s" zo ²sqqw" ²Ñ"s ºŵº rs s²É–² ²srŵs"É–²5Lspw–o zo "oÉÑºozsóo oºs"–²o rs z–² ²Ñsz–² z–qozs²3sí vŕÉs Ñ"o ozÉo qo"oqwor rs vŕtwÉºoqw" ¿Ñs toá–ºsqs zo t–º' oqw" rs %s"És²%rs ouÑo r Ñzqs5Mz "wás zs²É Éwq–s" sz"oºÉw– ²Ñszs –²qwzoº s"Éºs z–² <ñ89 ' sÉº–²3 rs"s"rw s"r–rs zo ozÉŵÑr z–qozñzo² áoºwqw+"s² s²Éoqw+"ozs² rs "ºsqŵwÉoqw"5

Y–º rspox– rsz Yo' "so"–3 ²s z–qozwóo zo N–º' oqw" YÑszqvs²3 q–' "Ñs²Éo "–º oºs"o² qÑoºó–²o² rs q–z–º o' oºwzs"É–4uºŵ qs–5Mŕ s²Éoó–"o rsz"–"–s²És p–"osºs"²s3szÉsqv–rszYÑszqvs ²s s"qÑs"ÉPo o"º–íŵ ro o' s"És s"ÉPs z–² ; 7 ñ>7 ' sÉº–² rs "º–tÑ"rwor 5awpws" s² szoqÑtsº–' ² "º–rÑqÉwá–3s" sz²sqÉ–º –qqws"Éozrs zo "º–áŵqwo "Ñsrs "ºs²s"Éo ŵqºs' s"É–² s" zo ²ozŵwor /² zw–² rŵÑszÉ–² É–Éozs²0 s" q–' "oºoqw" q–" sz "–ºs²És5 l rs' ²3 s² qoºoqÉsº ²Éwqo rs zo ºsuw" zo "ºs²s"qwo r s "wás zs² szsáor–² rs l º² "wq–ñNz –º3rs ºwáor–² rs zo ' sÉs–ºwóoqw" rs áwºw+ á–zq "wq–"ºs²s"És s" sz²srŵs"É–"o' "so"–5

Lspw–o zo wŕÉs"²o oqÉwwor ouºq–zo s" szsxs rs zo _ÑÉo><3z–² "wás zs² rs VwPoÉ–² /VX:40²–" vŕrwqor–ºs² qzoás rs q–"Éo' wŕoqw" "–ºts ºÉwwóo"És²–' ozo us²Éw" rs stzÑs"És²3rorozo áÑz"sºopwzwor rs ' srwo ozÉo rszoqÑtsº–tºs Éwq–tºs"És o zŕwáwor–² ²Ñ"s ºtwqwzs²5

Mŕ Os"sºoz l ºs"ozs² zo sí"z–Éoqw" ²ÑpÉsºº "so ²s ºsozwóo "ºwqwŕoz s"És ' srw"És "sºt–ºoqw+"s² ñ qo"Éoqw+"s² ºÑPozs²6r–' ²Éwqo² ¿Ñs o"º–ásqvo" zo² zs"És² tºs Éwqo² rs ' ro"–² ñszYo' "so"– ²–' sº–Cszl qÑtsº– YÑszqvs ²s s' "zsos" ' oñ–º "º–tÑ"rwor r–"rs ²Ñqozwor ñrŵ"–"wpwzwor z–"sº' wás" /"sº–²Ñoqqs²–ºs¿Ñwºs ' oñ–º "sºt–ºoqw" ñ q–"ÉP–z rs ²ozŵwor05Mz q–"tzwqÉ– rs Ñ²– s"ÉPs ºwu– ouº q–zo /síÉPoqqw+"s² s²Éoqw+"ozs² vŕÉs"²wáo²0 ñ opo²Ésqŵwsŵ"É–vÑ' o"–s²Ñ"o qÑs²Éw" ºsqÑPºs"És s" zo ºsuw" ñ–pzwo o "ºw+ºwóoº ñ ºsuÑzoº szºsqÑP²–5

9585;5 l É ²tsºo

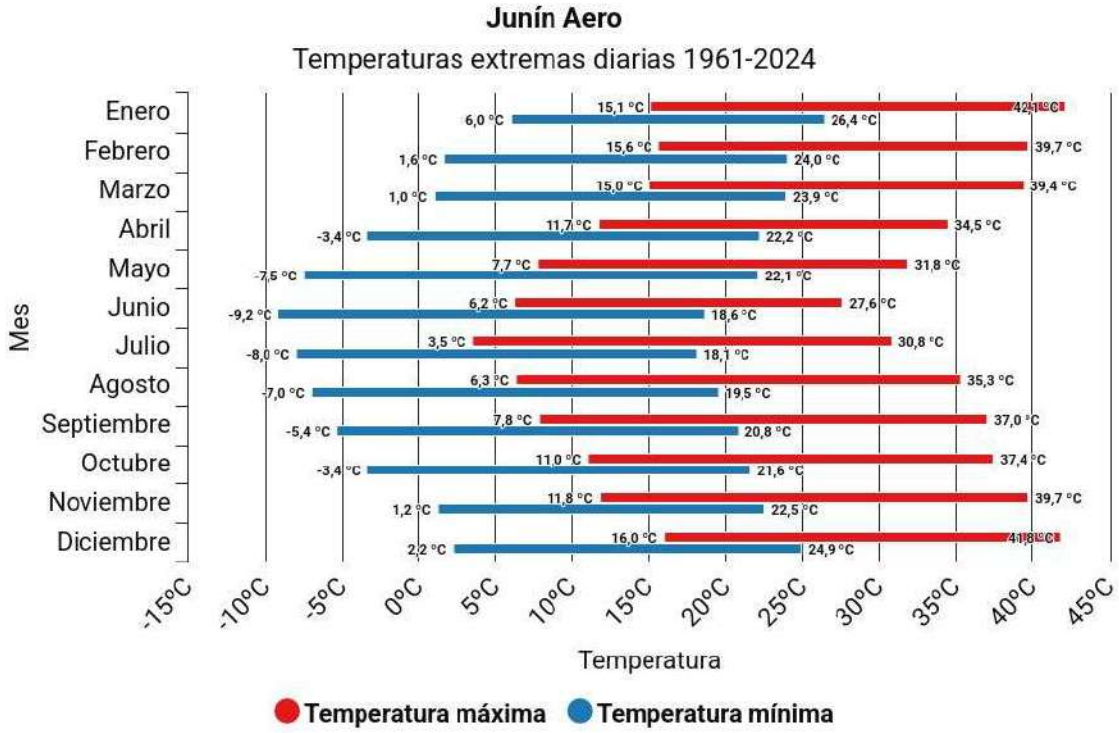
9585;585 Os"sºozwor s²

Yoºo s²ÉÑrwoº zo² qoºoqÉsº ²Éwqo² qzŵ oÉ–z uwqo² rs zo oÉ ²tsºo rs zo ó–"o rszs' "zoóo' ws"É–3²s ÑÉwwóoº–" zo² –p²sºáoqw+"s² ºsozwóoro² s" zo MŕÉoqw" Us És–º–z uwqo RÑ" "3roÉ–² ºszsáor–² "–º szaŵÉs' o Us És–º–z uwq– Voqw+"oz /aUVO3s"q–"ÉP "r–²so Ñ"–²<3; y' rs l ººwps –²5l rs' ²3o' –r–q–' "zs' s"Éoºw+3²s ÑÉwwóoº–" roÉ–² rsz' –rsz– ' sÉs–º–z uwq–uz–pozVMUa rs zo "zoÉot–º' o ' sÉs–pzÑs ñszo" zŵŵUM_l 94U–rsº"4Mo _sÉP–²"sqÉwás rs zo Vl al 3 o' p–² ' –rsz–² ¿Ñs "s º' wás" szoqqs²–" pzwq–oz–² roÉ–²5

9585;595 bs' "s°oÉÑ°orszlŵs

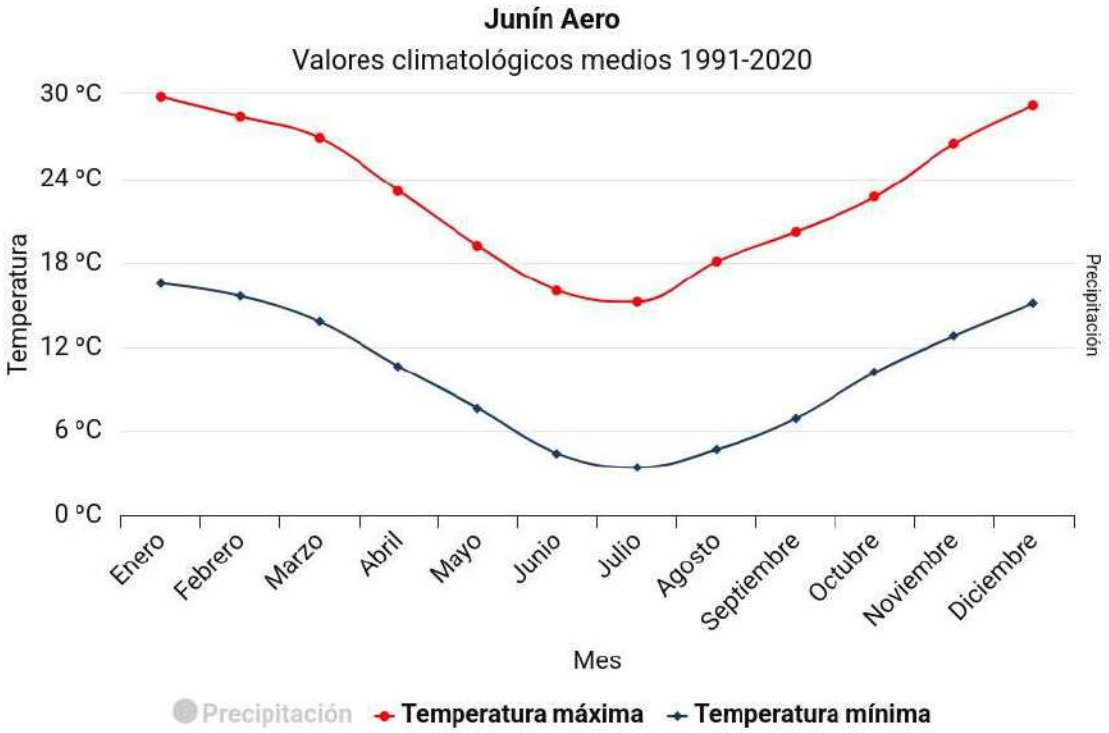
K–' –²s "Ñsrs –p²s°áo°s" zo QÑ²É°oqw" 93zo És' "s°oÉÑ°o' íWo°suwŵÉ°oros" sz"s°–r–s²ÉÑrwor–s²rs ;938 Kñzo' "Wors 4A39 K5

QÑ²É°oqw" 94doz–°s²síÉ°s' –²rs És' "s°oÉÑ°o3°sqÑ"s°or–rszaUV5



To És"rs"qwo –p²s°áoro É¤"É–s" zo QÑ²É°oqw" 9q'–s" zo QÑ²É°oqw" :W"zwqo És' "s°oÉÑ°o²'srwo²'s"²Ñozs²¿Ñsáo°o"s"É°sz–²87 Ks" "–qo²ŵás°"ozs²ñ9: Ks" "–qo²ás°o"wuo²5

QÑ²É°oqw" : 4bs' "s°oÉÑ°o rszl vs3°sqÑ"s°or – rszaU V5M' z"so q–"ÉW'Ño °–xo ²s –p²s°áo" zo² É's' "s°oÉÑ°o²
' íW o²' srwo²' s"²Ñozs² ñs" z"so q–"ÉW'Ño oóÑzzo² É's' "s°oÉÑ°o²' "W o²' srwo²' s"²Ñozs²5



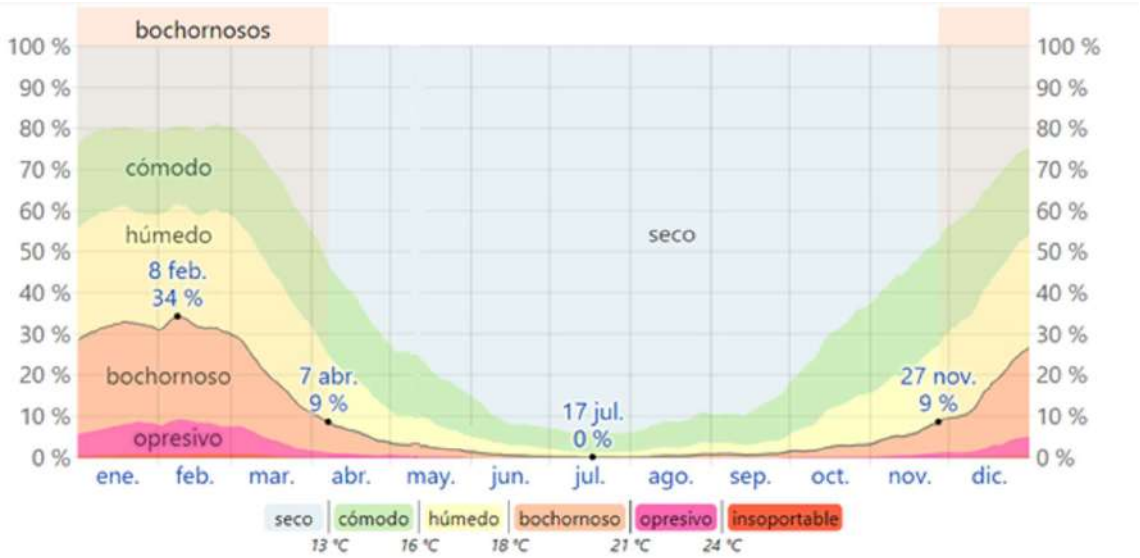
9585; 5 5 PÑ' sr or _szoÉwáo rszl vs

M' RÑ" " zo vÑ' sr or "s°qwpwo áo° o q–"²wsºopzs' s"É s3rs²rs "s°w–r–² w'ás°"ozs² ¿Ñs roÉo" 7, rs vÑ' sr or o "s°w–r–² ás°o"wsu–² q–" : ; , rs vÑ' sr or 5

Mz"s°–r–' ² v ' sr–rszo –rÑ°o ; 3; ' s²s²3rsz9? rs "–áw' p°s oz? rs op°wz3ñ rÑ°o"É s s²s É w' "–sz"wász rs q–' –rwor s² p–qv–°"–²–3–"°s²wá– –w'²–"–°Éopzs "–°z–' s"–² rÑ°o"É s szA, rszÉw' "–5Mz' s² q–" ' ² r o² p–qv–°"–²–² s" RÑ" " s² s"s°–3q–" A3@r o² p–qv–°"–²–² – "s–°5

K–' – "Ñsrs –p²s°áo°²s s" zo ²wuÑw"É s wÑ²É°oqw"3²s po² sz"wász rs q–' –rwor rs zo vÑ' sr or s" sz"Ñ"É– rs °–q–3ño ¿Ñs s²É s rsÉs°' w'o ²wsz²Ñr–° ²s sáo"–°o° rs zo "wszs"t°wo"r – o² szqÑs°"–5

QÑ²É°oqw" ; 4PÑ' sr or _szoÉáo rszl vºs3°sqÑ"s°or – rs UM_l 49



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

9585; 5; 5 Y°s²w" l É' –²t °wqo

To "°s²w" oÉ' –²t °wqo rs"s"rs rs zo² q–"rwqw–"s² us"s°ozs² rsz Éws' "– ñ rs zo ozÉÑ°o rs zo s²Éoqw" ' sÉs–°–z uwqo ²–p°s sz"wász rsz' o°5To áo°woqw" o"Ñoz"°s²s"Éo Ñ" ' íw – s" z–² ' s²s² rs xÑzw– ñou–²É–3q–" Ñ" áoz–° o"°–íw or – rs 878@3A: vYo ñÑ" ' "w – s" s"s°–6rwqws' p°s3q–" Ñ" áoz–° o"°–íw or – rs 877A37: vYo5

QÑ²É°oqw" < 4Y°s²w" l É' –²t °wqo3M²Éoqw" U sÉs–°–z uwqo RÑ" "3or o"Éor – r oÉ–² aU V3' –rszoqw" 8AA8497975



Y uw"o 97 rs @7

l á5T–"s rs dsuo V : 8: 8 l ' p°szo K–é –°yw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–H r vo°Ésq5q–' 5o°

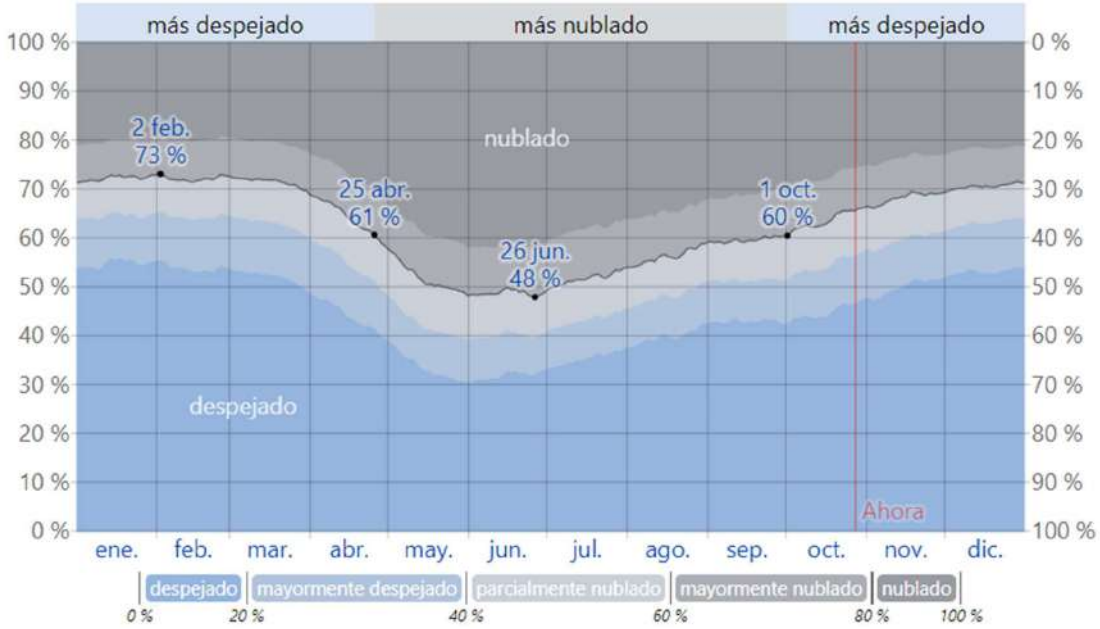
9585; 5<5 VÑp—²wor

Mz"º—' srw+rsz"—ºqs"Éoxs rszqwsz—qÑpwsºÉ—q—" "Ñps² áoº o q—"²wsºopzs' s"És s" szÉºo"²qÑº²—rszo —5To "oºÉs ' ² rs²"sxoro rszo — s" RÑ" " q—' ws"óo o"º—íW oro' s"És sz8 rs —qÉÑpºsCrÑºo >3@ ' s²s² ñ Ésº' w"o o"º—íW oro' s"És sz9<rs opºwz5

Mz' s² ' ² rs²"sxor—rszo — s" RÑ" " s² s"sº—3rÑºo"És szqÑozs" "º—' srw+szqwsz—s²É rs²"sxor—3 ' oñ—º' s"És rs²"sxor— — "oºqwz' s"És "Ñpzor—sz?9 , rszÉws' "—5To "oºÉs ' ² "Ñpzoro rszo — q—' ws"óo o"º—íW oro' s"És sz9<rs opºwzCrÑºo <39 ' s²s² ñ²s Ésº' w"o o"º—íW oro' s"És sz8 rs —qÉÑpºs5

Mz' s² ' ² "Ñpzor—rszo — s" RÑ" " s² xÑ"w+3rÑºo"És szqÑozs" "º—' srw+szqwsz—s²É "Ñpzor— — ' oñ—º' s"És "Ñpzor—sz<8 , rszÉws' "—5

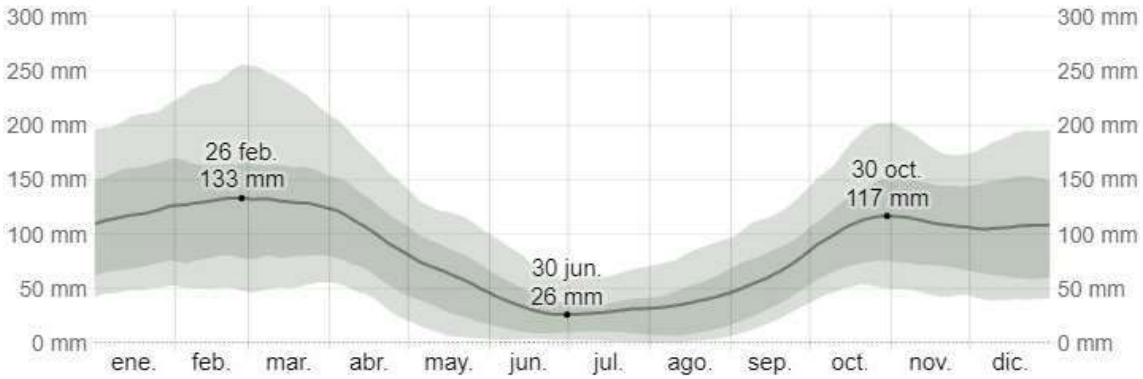
QÑ²Éºoqw" > 4VÑp—²wor3ºsqÑ"sºor—rs UM_I49



9585; 5>5 Yºsqw"wÉoqw"

as ' Ñs²Éºo zo "ºsqw"wÉoqw" "º—' srw+ ' s"²Ñozq—" roÉ—² "º—"—ºqw+"or—² s"Éºs 8A>8497995To wzÑ²Éºoqw" ?3 ' Ñs²Éºo zo "ºsqw"wÉoqw" oqÑ' Ñzoro rÑºo"És Ñ" "sº—r—rs:8 ro² s" Ñ"os²qozo ' áwzqs"Éºor—ozºsrsr—º rs qoro r o rszo —5RÑ" " Éws"s Ñ"o áoºwoqw" ²wu"wwqoÉwáo rs zzÑáwo ' s"²Ñoz"—º s²Éoqw"5Mz' s² q—" ' ² zzÑáwo s" RÑ" " s² tspºsº—3 q—" Ñ" "º—' srw+rs8:: ' wz' sÉº—² rs zzÑáwo5Uws"Éºo² ¿Ñs3sz' s² q—" ' s"—² zzÑáwo s" RÑ" " s² xÑzw+3q—" Ñ" "º—' srw+ rs9>' wz' sÉº—² rs zzÑáwo5

Q¿Ñ²É°oqw" ? 4Y°sqwŕwúoqw+"s² "°–' srw+ ' s"²Ñozs²3°sqÑ"s°or–rs UM_ I 49

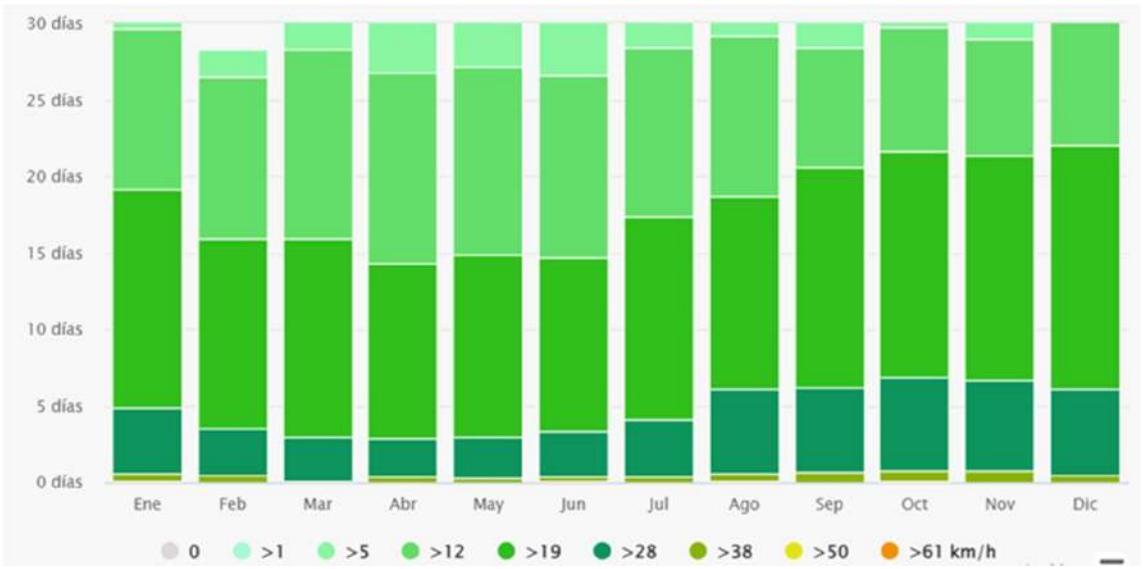


95B5;575 dws"É–²

To ász–qwor "°–' srw+ rszáws"É–"–°v–°os" ÑÑ" "3Éws"s áo°wqw+"s² s²Éoqw+"ozs² zsás² s" szÉ°o"²qÑ°²– rsz o –5To"o°És ' ²ás"É–²orszo –rÑ°o<' s²s²3rsz@rs xÑzw+ozArs rwqws' p°s3q–" ász–qwors² "°–' srw+ rszáws"É– rs ' ²rs 8;3@ywz ' sÉ°–²"–°v–°o5Mz' s² ' ²ás"É–²–rszo –rs ÑÑ" " s² ²s"Éws' p°s3q–" áws"É–² oÑ"o ász–qwor "°–' srw+rs 8>39 ywz ' sÉ°–²"–°v–°o5

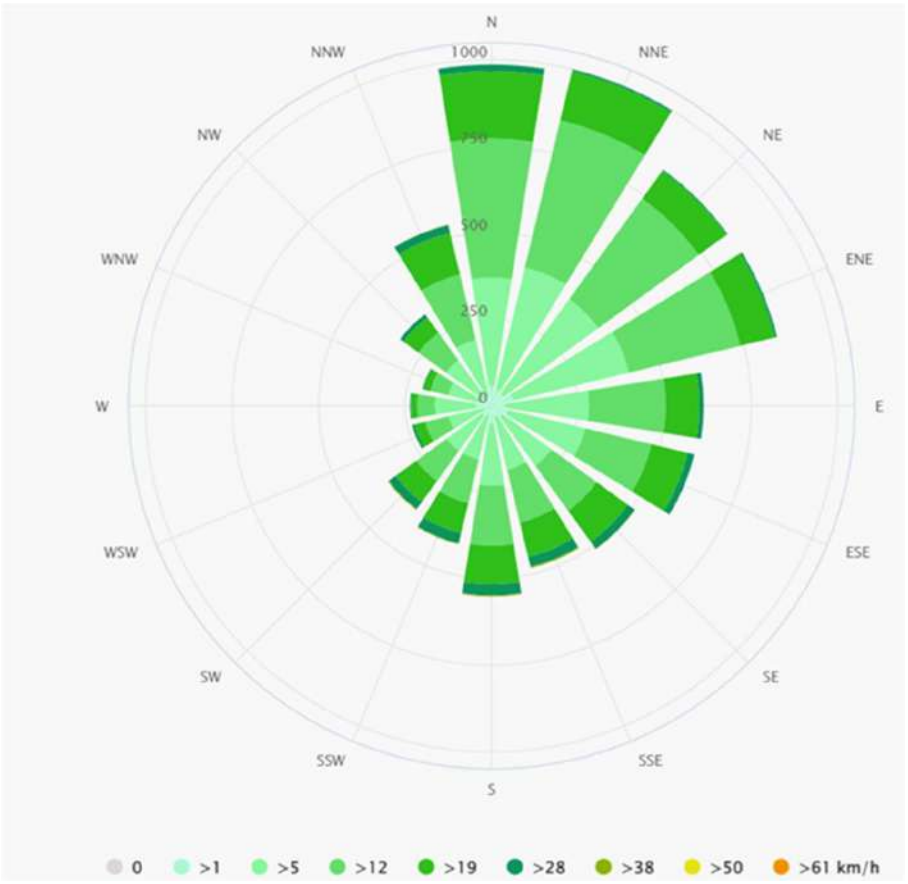
MzÉws' "–' ²qoz' or–rszo –rÑ°o ? ' s²s²3rszA rs rwqws' p°s oz@rs xÑzw+5Mz' s² ' ²qoz' –rszo –s" ÑÑ" " s² tsp°s°–3q–" áws"É–² oÑ"o ász–qwor "°–' srw+rs 8:3>ywz ' sÉ°–²"–°v–°o5

Q¿Ñ²É°oqw" @4dws"É–"°–' srw+oz–zo°u–rszo –3°sqÑ"s°or–rsz' –rsz–' sÉs–°–z uwq–uz–pozVMUa



aw²s –p²s°áo zo ²wÑw"É s wÑ²É°oqw"3 ²s "Ñs r s ás°twqo° Ñ"o É s"r s"qwo V Ms" zo r w°sqqw" r s z–² áw"É–² o z–zo°u– r s z o –5

QÑ²É°oqw" A 4_–²o r s z–² áw"É–²3°sqÑ"s°or – r s z' –r s z– ' s É s–°–z uwq– uz–poz V MU a



9585; 5@5 M²É°opwzwor r s zo l É' ²ts°o

To s²É°opwzwor oÉ' –²t °wqo s² Ñ" toqÉ–° qzoás "o°o zo s²É w oqw" r s z u°or – s" sz ¿Ñs z–² q–"É o' w°o"É s² ²s r w°s°²o" – r wzÑñs" s" ow°s o "o°É w° r s z–² zÑuo°s² s" z–² ¿Ñs ²s s' wÉs"5as q–"²w s°o oÉ' ²ts°o w°s²É°opzs o o¿Ñs zzo s" zo ¿Ñs sí w°É s É Ñ°pÑzs"qwo3tÑs°É s² q–°°w"É s² r s q–"ás qqw"3s É q5Y–° s z q–"É°o°w–3s" Ñ"o oÉ' ²ts°o s²É°opzs s z ow°s ²s s"qÑs"É°o p ²wqo' s"É s s" °s"–²–3ñ zo É Ñ°pÑzs"qwo ñ zo² q–°°w"É s² r s q–"ás qqw" ²s °s r Ñqs" oz' "w –5L s s²É o t–°' o3 r s²r s sz"Ñ"É– r s áw°É o r s z É q"wq– o' pw"É oz3Ñ"o oÉ' ²ts°o w°s²É°opzs °s"°s²s"É o Ñ"o ²wÉ Ñoqw" ' ² toá–°opzs3ño ¿Ñs s" s²s qo²– z–² q–"É o' w°o"É s² ²s °s"o°É s" ' s x–° ñ z–² "wás zs² r s q–"qs"É°oqw"3 ²–p°s É–r – o °o² r s ²Ñs z–3 ²–" ' s"–°s²5

To s²"sqwtwqoqw" r s Ñ" tzÑx– É Ñ°pÑzs"É– r s"s"r s r s zo r w°É°wpÑqw" r s z áw"É– ñ r s zo É s' "s°oÉ Ñ°o5Yo°o Ñ É wzwóo° –p²s°áoqw–"s² ' s É s–°–z uwqo² °Ñ É w°o°w² s" zo r s É s°' w°oqw" r s zo s²É°opwzwor oÉ' –²t °wqo3 us"s°oz' s"É s ²s Ñ²o sz s²¿Ñs' o r s"–' w°or – Kzo²twqoqw" r s Yo²¿Ñwz4Owt–°r3¿Ñs qzo²twqo zo s²É°opwzwor oÉ' –²t °wqo s" > /²sw°0qzo²s²3r s oqÑs°r – q–" sz²wuÑw"É s s²¿Ñs' oB

Y uw°o 9: r s @7

I á5T–"s r s dsuo V : 8: 8 I ' p°s zo K–é –°yw°u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w°t–H r vo°É s q5q–' 5o°

I 4MIÉºs' or o' s"És ẃs²Éopzs

J 4U–rsºor o' s"És ẃs²Éopzs

K 4Twusºo' s"És ẃs²Éopzs

L 4VsÑÉºo

M4Twusºo' s"És s²Éopzs

N4U–rsºor o' s"És s²Éopzs5

M²És s²¿Ñs' o "sº' ẃs s²Éopzsqsº zo qzo²s rs s²Éopvzwor rs zo oÉ' ²tsºo s" tÑ"qw" rs zo ºor wqw" ²–zoº3zo "Ñp–²wor ñ zo ász–qwor rszáws"É–q–' –²s "Ñsrs –p²sºáoº s" zo bopzo : 5

bopzo : 4Kzo²s² rs s²Éopvzwor rs Yo²¿Ñwzs" tÑ"qw" rs zo ász–qwor rszáws"É–3"wászrs ẃ²–zoqw" ñ "Ñp–²wor

dsz–qwor rsz áws"É–	Q"²–zoqw"			V–qvs	
	NÑsºÉs	U–rsºor o	Twusºo D 9< qozóq' 9 v	K–psºÉÑºo "Ñp–²o F ; 6@	K–psºÉÑºo "Ñp–²o D : 6@
D :	I	I 4J	J	4	4
94:	I 4J	J	K	M	N
: 4<	J	J 4K	K	L	M
<4>	K	K4L	L	L	L
F >	K	L	L	L	L

as o"ozwóo sz ºso s" qÑs²Éw" o Éºoá ² rs z–² roÉ–² –pÉs"w–² rs zo s²Éoqw" ' sÉs–º–z uwqo rs RÑ" "3"º–áẃqwo rs J Ñs"–² I ẃs²3 ẃt–º' or–² "–º sz aẃÉs' o U sÉs–º–z uwq– Voqw–"oz ñ z–² roÉ–² rs ºor wqw" "º–áẃÉ–² "–º zo aÑp²sqºsÉoº o rs M'sºu o² _s"–áopzs² ñ Mtwqws"qwo M'sºu Éwqo s" 8AA? ' srwo"És "º–' srw–² ' s"²Ñozs² –pÉs"ws"r – zo bopzo ; 5

bopzo ; 4Yº–' srw–² ' s"²Ñozs² rs áws"É–²3ºor wqw" ²–zoº ñ "Ñp–²wor "oºo RÑ" "3"º–áẃqwo rs J Ñs"–² I ẃs²5

	d	e	m	V	m	i	i	V	s	o	n	c	p V
v 1 8 2	E 5 9	D5DJ	D5F G	D5HI	D5GH	D5H	E 5 9	E 5E H	E 5GH	E 5HI	E 5GH	E 5C	E 5 9 I
r 1 8 c7 2	AE 5D	AC5AF	AC5HF	AD5F	AD5AF	AD5D	AE 5D	AG5 9	AG5H	AH5AD	AG5H	AF 5A	AE 5GA
n 1 2	D5C	D5C	D5A	D5F	D5J	E	E	D5F 9	D5G	D5J	D5E	D5C	D5F E

L s zo bopzo ; 3²s q–"qzÑñs Ñ" q–' "–ºÉo' ws"É– ºszoÉwáo' s"És v–' –u "s– rs zo oÉ' ²tsºo q–" Ñ"o áoºwqw" "–ºqs"ÉÑoz' íẃ o ºs²"sqÉ– oz"º–' srw– o"Ñozrs É–r–² z–² "oº ' sÉº–² rs Ñ" 8?, 3rs s²Éo t–º' o qzo²wqwo"r – o zo oÉ' ²tsºo ²su " zo² s²Éopvzwors² rs Yo²¿Ñwz²s "Ñsrs rsÉsº' ẃoº Ñ" q–' "–ºÉo' ws"É– o"º–íẃ or – rs qzo²s K s" "sº –r –² rwÑº"–²3ñ Ñ" q–' "–ºÉo' ws"É– rs qzo²s L s" "sº –r –² "–qÉÑº"–²5

Y uẃo 9; rs @7

I á5T–"s rs dsuo V : 8: 8 I ' pºszo K–é –ºyẃu KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 ẃt–H rvoºÉsq5q–' 5oº

as° rs W "–°É○"qwo s" s²És o" z²Ẅsz"s°–r–rẄP"–3rs s²Éopwzwor K3q–"²wso"r–¿Ñs zo "zo"Éo tÑ"qw+"o s" s²Éo t°o"xo v–°o°w5K–"²wso"r–¿Ñs zo² s²Éopwzwor s² rs Yo²¿Ñwz²s s"qÑs"É°o" Ẅ'É° "²sqo' s"És °szoqw+"oro² q–" z–² "o° ' sÉ°–² rs rẄ"s°²w" rs z–² ' –rszor–² OoÑ²²w"–²3°s²ÑzÉo q–"ás"ws"És Ñ"o oÉ' ²ts°o Ẅs²Éopzs o"És sás"É–² q–"Éo' Ẅo"És²3²ws"r–¿Ñs pox–s²Éo rẄ ' wqo3zo ' o²o q–"Éo' Ẅo"És ²s oqszs°o° o"–°Éo"r–Ñ"o ' oñ–°rẄ"s°²w"5

9585;5A5 IzÉÑ°orszo Ko"orsUsóqzo

To qo"ors ' sóqzos²zo ozÉÑ°orso¿Ñszzo "o°Ésrszo oÉ' ²ts°oorñoqs"És ozo ²Ñ"s°twqws É°°s²É°srs"É°–rszo qÑoz–qÑ°°s" ' –áWws"É–² q–"ásqÉẁ–²3–°wẄor–² "–°szqozs"Éo' ws"É–°orwqÉẁ–5aÑozÉÑ°ors"srs" u°o" "o°Ésrsz qoz–° ²Ñ' ẄẁẄÉ°or–rs²rs zo ²Ñ"s°twqws ñrs zo s²É°ÑqÉÑ°o É°' wqo Ẅẁwqwz5M²Éo ozÉÑ°o áo°orÑ°o"Ésszro "°s²s"Éo"r–us"s°oz' s"Ésáoz–°s²' íW–² s" zo Éo°rs ñ' "W–² s" zo ' o o"o5

as ÑÉẁwóozos²ÉẄ oqw" rszo IzÉÑ°orsKo"orsUsóqzo /IKU0rsz °soUsÉ°–"–zẁo"orsJÑs"–² IẁsÂ²s"É°s z–² o –² 977@4978@o "o°ÉẄ°rsz' É–rrszo "o°qszo "°–"Ñs²É–"–° P–zóé–°Év /8A?90s" zoÉs²Ẅ M²ÉẄ oqw" rszo IzÉÑ°o rsKo"orsUsóqzos" sz °soUsÉ°–"–zẁo"orsJÑs"–² IẁsÂ² /IUJI03M°oó3 97975as q–"²wso" °s²ÑzÉor–² °s"°–rÑqwpzs²ozo z–qozwor rsI°°wps –² q–" Ñ"orẄÉo"qwrs 97@y' s"É°s TÑx " /IUJI0ñszs²Éopzsqẁws"É–s" qÑs²Éw"5

T–² °s²ÑzÉor–² –pÉs"w–² sí"°s²o" ¿Ñs z–²' s²s²rs ' oñ–3xÑ"w+ñxÑzw+3"o°o É–r–² z–² qo²–²3"–²Ñ"s°o" z–² <77 ' sÉ°–² rs ozÉÑ°o5M² qÑo"É–ozo²IKU ' íWo²¿Ñs ²s °suẄÉ°o–"3²s "Ñsrs –p²s°áo°¿Ñs s"s°–s²sz' s²s" sz ¿Ñs ' oñ–°s²áoz–°s²²s s"q–"É°o°–"3°suẄÉ° "r–²szo ' íWoop²–zÑÉos" sz9788 q–" 9?A737: ' 5M² z–²' s²s²rs ' oñ–3xÑ"w+ñxÑzw+"–²s ²Ñ"s°o°–" z–² 8777 ' rs ozÉÑ°o ²ws"r–száoz–°' "W–rsIKU ' íWoop²–zÑÉ–3s" sz' s² rs xÑzw+978>q–" <993@j ' 5To²' s"–°s² ozÉÑ°o² ²s q–°°s²"–"rs" o' –' s"É–² r–"rsvoñ' s"–°É○' "s°oÉÑ°o3rÑ°o"És zo² s²Éoqw+"s² rs –É– –6Ẅáws°"–5M²Éo q–"rwqw" "–toá–°sqs° zo² q–°°ws"É○² ás°Éẁqozs²rs ' sóqzor–q–"ásqÉẁ–ñs" q–"²sqÑs"qwzo q–"qs"É°oqw" rsq–"Éo' Ẅo"É○²²sás° Ẅq°s' s"Éoro5Izq–"É°o°w+3zo²' oñ–°s²ozÉÑ°o²3q–°°s²"–"rs" ozo² s²Éoqw+"s²"°Wo ás°o6ás°o"–zo²qÑozs²toá–°sqs" zo²q–°°ws"É○² ás°Éẁqozs²rs ' sóqzor–q–"ásqÉẁ–3oÑ' s"Éo"r–sz á–zÑ' s" É–Éozñrw²' ẄẁÑñs"r–zoq–"qs"É°oqw" rsq–"Éo' Ẅo"É○²5

9585;5875 M²ÉÑrw+T–qozrs Kozwor rszlws

To twẄ o °sozwóo rs ' o"s°o °suÑzo°sz' –"wé–°s–o' pws"Éozrszs²Éopzsqẁws"É–5I q–"ÉẄÑoqw"3²s "°s²s"Éo" z–²°s²ÑzÉor–² rszo² zÉẁo²' srwqw+"s²°sozwóoro²s" 979; xÑ"É–q–" z–²°s²ÑzÉor–² vẁé°wq–²–pÉs"w–² rszo –979:3 9799ñ97985T–²"Ñ"É–² rs ' Ñs²É°s–²–" s²"sqtwq–² rsqoro ' Ñs²É°s–3áo°wor–²s" z–² síÉ°s' –² rszs²Éopzsqẁws"É– "o°oz–u°o° ' oñ–°s"°s²s"ÉoÉẁwor5

QÑ²É°oqw" 87 c pwqoqw-"s² r s z–² "Ñ"É–² r s ' Ñs²É°s– r s zo Ko' "o o 979; 5



bopzo < 4_s²ÑzÉor–² r sz U–"wÉ–°s– r s qozwvor r s ovws r s zo Ko' "o o 979; 5

YÑ"É–V	c pwqoqw"	Yo° ' sÉ°–	K–"qs"É°oqw"	V–°' o r s Kozwvor r s l vws3 Tsñ V <5A><3L sq°sÉ–°suzo' s"É°ow-87?; 68@
U Ya8	ToÉwÉÑr :; 8: 8857@ a 4 T–"uwÉÑr >8 97 ; ?5@> X	U oÉs°woz Yo°ÉwqÑzor–asr W s"É°opzs s" : 7 r o²	737A ' u6q' 9	8 ' u6q' 9
U Ya9	ToÉwÉÑr :; 8: 7?5@7 a 4 T–"uwÉÑr >8 97 ; 95; X		738: ' u6q' 9	
U Ya:	ToÉwÉÑr :; 8: 7<57@ a 4 T–"uwÉÑr >8 97 <95A8 X		738; ' u6q' 9	
YÑ"É–8	ToÉwÉÑr :; 8: 7759@ a 4 T–"uwÉÑr >8 97 ; A597 X	U oÉs°woz Yo°ÉwqÑzor–YU 87	7379 ' u6 :	738< ' u6 : s" 9; v²
YÑ"É–9	ToÉwÉÑr :; 8: 7>5?8 a 4 T–"uwÉÑr >8 97 <85<7 X		737: ' u6 :	
YÑ"É–:	ToÉwÉÑr :; 8: 7A58A a 4 T–"uwÉÑr >8 97 ; A5<: X		7379 ' u6 :	

YÑ"É–8	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7759@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; A597 X	U oÉs°voz YoºÉvqÑzor– YU 93<	@Ñu6 :	V–s²Éopzsqw–
YÑ"É–9	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7>5?8 a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 <85<7 X		8; Ñu6 :	
YÑ"É–:	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7A58A a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; A5<: X		88 Ñu6 :	

bopzo > _s²ÑzÉor–² rszU–"v¥É–ºs–rs qozwvor rs ov¥s rs zo Ko' "o o 979: 5

YÑ"É–V	cpwqoqw"	Yoº ' sÉº–	K–"qs"Éºoqw"	V–º' o rs Kozwvor rs l v¥s3 TsñV <5A><3L sqºsÉ–ºsuzo' s"Éoºw+87?; 68@
U Ya8	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 8857@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; ?5@> X	U oÉs°voz YoºÉvqÑzor– asrv¥s"Éopzs s" : 7 r o²	739: ' u6q' 9	8 ' u6q' 9
U Ya9	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7?5@7 a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; 95; ; X		739? ' u6q' 9	
U Ya:	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7<57@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 <95A8 X		739; ' u6q' 9	
YÑ"É–8	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7759@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; A597 X	U oÉs°voz YoºÉvqÑzor– YU 87	739? ' u6 :	738<' u6 : s" 9; v²
YÑ"É–9	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7>5?8 a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 <85<7 X		73: ; ' u6 :	
YÑ"É–:	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7A58A a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; A5<: X		739@' u6 :	

bopzo ? _s²ÑzÉor–² rszU–"v¥É–ºs–rs qozwvor rs ov¥s rs zo Ko' "o o 97995

YÑ"É–V	cpwqoqw"	Yoº ' sÉº–	K–"qs"Éºoqw"	V–º' o rs Kozwvor rs l v¥s3 TsñV <5A><3L sqºsÉ–ºsuzo' s"Éoºw+87?; 68@
U Ya8	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 8857@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; ?5@> X	U oÉs°voz YoºÉvqÑzor– asrv¥s"Éopzs s" : 7 r o²	73<A ' u6q' 9	8 ' u6q' 9
U Ya9	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7?5@7 a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; 95; ; X		73>? ' u6q' 9	
U Ya:	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7<57@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 <95A8 X		73<? ' u6q' 9	
U Ya;	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 785<? a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; ?5<8 X		73<: ' u6q' 9	
YÑ"É–8	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7759@ a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; A597 X	U oÉs°voz YoºÉvqÑzor– YU 87	737: ' u6 :	738<' u6 : s" 9; v²
YÑ"É–9	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7>5?8 a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 <85<7 X		737: <' u6 :	
YÑ"É–:	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 7A58A a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; A5<: X		737: ? ' u6 :	
YÑ"É–;	ToÉ¥ÉÑr :; 8: 8859? a 4 T–"uv¥ÉÑr >8 97 ; ?5@< X		737: @' u6 :	

YÑ"É–<	ToÉÑr :; 8: 7A57< a 4 T–"uÑr >8 97 ;;5>> X		737;:' u6 :	

as "Ñsrs o"ºsqwº zo áoºwqw" rs z–² "oº ' sÉº–² s" tÑ"qw" rs zo² qo' "o o² rs ' Ñs²Éºs–3s²Éo"r–s" É–r–² z–² qo²–² "–º rspox–rs z–² "wászs² ' íW –² "sº' w²wpzs²5Yoºo –"ÉW wóoº zo² –"sºoqw–"s² ñ ºsrÑqw²zo us"sºoqw" rs s' w²w–"s²3zo s' "ºs²o vo Éºopoxor–s" zo stwqw"qwo rs zo² o²"w²oqw–"s²3s¿ÑW–² rs q–"Éº–z3zW "wsóo rs "–zá–ñ ' o"És"W ws"É–rs zo "zo"Éo5

9585; 5885 _szoqw–"s² q–" szM²Éopzsqw ws"É–

bs"ws"r–s" qÑs"Éo z–sí"Ñs²É–o"Ésºw–º' s"És szqzW o rs zo ó–"o rs s' "zoóo' ws"É–3zo² qzo²s² rs s²Éopwzwor rs zo oÉ' ²tsºo "ºsr–' w"o"És²3zo ozÉÑºo rs qo"o rs ' sóqzo ñ zo² q–"qs"Éºoqw–"s² o"ozwóor o² s" zo² qo' "o o² rs ' Ñs²Éºs–3 ²s "Ñsrs q–"qzÑw²¿Ñs **Koºuwz a5 5K5Q5** "–²ss qoºoqÉsº ²Éwqo² us"sºozs² o"º–"wor o² "oºo Ñ"o orsqÑoro rw²"sº²w" ñºs' –qw" rs z–² q–"Éo' w"o"És² s" zo oÉ' ²tsºo5

M²É–²s ' o"wws²Éo "º"wqw"oz' s"És s"B

- Yºsqw"wÉoqw–"s² ' srwo² o"Ñozs² ozÉo²3s" sz–ºrs" rs z–² 8777 ' ' 3toá–ºsqws"r–szstsqÉ–rs zoáor–rs zo oÉ' ²tsºo ¿Ñs ºsozwóo" zo² u–Éo² rs zzÑáwoC
- NzÑx–rszowºsBász–qwor ' srwo ' s"²Ñozrszáws"É–s"Éºs 8:3>y' 6v ñ8;3@y' 6vC
- M²Éopwzwor rs zo oÉ' ²tsºo ' ²tºsqÑs"ÉsBKzo²s K rs q–' "–ºÉo' ws"É–zwusºo' s"És w"s²Éopzs z–uºo"r–Ñ"o ' sx–º ºs"oºÉwqw" rs z–² q–"Éo' w"o"És² ñ ²Ñ² "wászs² rs q–"qs"Éºoqw"3²ws"r–²–pºs É–r–o ºo² rs ²Ñsz–3 ' s"–ºs²5V–²s q–"²wsºo" z–² stsqÉ–² s" "sºw–r–² "–qÉÑº"–² ño ¿Ñs sz v–ºoºw–rs tÑ"qw–"o' ws"É–rs zo "zo"Éo s² rwÑº"–C
- To ozÉÑºo rs qo"o rs ' sóqzo toá–ºsqsº ' oñ–ºs² rw²"sº²w–"s² s" És' "–ºoro² rs ásºo"–3rs ' oñ–ºs² És' "sºoÉÑºo²3 ²w" s' poºu–3 qops rs²Éoqoº ¿Ñs zo² ' srwqw–"s² rs zo qo' "o o rs ' Ñs²Éºs–q–ººs²"–"rws"És o z–² o –² 9799 ñ979; tÑsº–" ºsozwóoro² s" És' "–ºoro w"ásº"oz3qo²–rs²toá–ºopzs "oºo zo ozÉÑºo rs qo"o rs ' sóqzo ño " s" s²Éo² q–"rwqw–"s² ²s qÑ' "zW s"Éoº–" z–² áoz–ºs² s²Éopzsqw–² s" zo "–º' oÉwáo s" É–r–² z–² qo²–²C
- K–"qs"Éºoqw–"s² rs s' w²w" o zo oÉ' ²tsºo s" É–r–² z–² qo²–² "–º rspox–rs z–² z' wÉs² ' íW –² "sº' w²wpzs² s²Éopzsqw–² "–º zo "–º' oÉwáo oºus"É"wo5

9595doºwopzs² a–qw–sq–" ' wqo²

9595 85 c pwqoqw"

MzYoºÉw–rs Os"sºozI ºs"ozs²3²s s"qÑs"Éºo Ñpwqor–oz"–º–s²És rs zo "º–áw"qwo rs J Ñs"–² I w²s²3²ws"r–zo qwÑror qopsqsºo3²Ñv–' "W o3Os"sºozI ºs"ozs²5awÉÑor–o >8 8@' rs z–"uwÉÑr –s²És rsz' sºwwo"–rs Oºss"é wqv ñ:; 8@' rs zoÉwÉÑr ²Ñº3o Ñ"o ozÉwÉÑr ' srwo rs >A ' sÉº–² ²–pºs sz"wászrsz' oº5

Y uw"o 9@rs @7

I á5T–"s rs dsuo V :8:8 I ' pºszo K–é–ºyw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<;8 w"t–Hrvoºésq5q–' 5oº

XqÑ"o Ñ"o ²Ñ"s°twqwr s 85<99 y' 3q–' "°s"rw–² rs"É°– rs zo² "o' "o² v ' sro²3ñ ors' ² rs ²Ñ qwÑr or rs qopsqs°o3 s²É w"Ésu°or– "–° zo² "–pzoqw–"s² rsBI °°wps –²3 I ²qs"²w"3 M²Éoqw" I °s"ozs²3 Ns°° 3 To I "uszwÉo3 To b°w"wor 5 Tw wÉo q–" z–² "o°Éw–² rs K–z "3 _–xo²3 RÑ" "3 Tso"r°– V5 I zs' ñ sz Ls"o°Éo' s"É– Os"s°oz T "só rs zo "°–áw"qwo rs ao"Éo Ns5

QÑ²É°oqw" 88 4c pwqoqw" rszYo°Éw– rs Os"s°ozI °s"ozs²5



95 95 95 Y–pzoqw"

95 95 95 85 K–"²wrs°oqw–"s² Os"s°ozs²

MzYo°Éw– rs Os"s°ozI °s"ozs²3 rs oqÑs°r– q–" z–² °s²ÑzÉor–² rsz Ks"²– Voqw–"oz rs Y–pzoqw"3 P–uo°s² ñ dwáws"r o stsqÉÑor– s" 9799 "–° sz QV5L 5M5K5 3 Q"²ÉwÉÑÉ– Voqw–"oz rs M²Éor ²Éwqo ñ Ks"²–²3 qÑs"Éo q–" Ñ"o "–pzoqw" É–Éoz rs 8>5 <7 vopwÉo"És²5 K–"É°o²Éo"r– sz roÉ– o"És°w–°3 q–" z–² q–°°s²"–"rws"És² oz Ks"²– Voqw–"oz rs Y–pzoqw"3 P–uo°s² ñ dwáws"r o stsqÉÑor– s" sz o – 97873 r–"rs q–"²Éo Ñ"o "–pzoqw" rs 8; 5A7: vopwÉo"És² s" zo z–qozwor 3²s –p²s°áo Ñ" w"q°s' s"É– rs zo "–pzoqw" rszA3?, 5

To rs"²wor rs "–pzoqw" "°–' srw–rs zo z–qozwor 3 rs oqÑs°r– q–" z–² zÉw –² roÉ–² –twqwozs²3–t°sqw–² "–° sz Ks"²– Voqw–"oz 9799 s² rs 873? vopwÉo"És² "–° y' qÑor °or–5

To "zo"Éo rs Ko°uwzza5 5K5Q3²s s"qÑs"É°o Ñpwqor o s" zo² qs°qo" o² rs I °°wps –²3 zo És°qs°o z–qozwor q–" ' oñ–° "–pzoqw" rsz "o°Éw–5 K–" po²s s" zo w"t–°' oqw" rw²"–"wpzs rs s²Éo z–qozwor 3 ²s vo "°–qÑ°or– voqs° Ñ"o qo°oqÉs°wóoqw" rs zo² q–"rwqw–"s² ²–qw–sq–" ' wqo² °szoÉwáo² rszÉs°°wÉ–°w–pox–o" zw²w²5

Y uw"o 9A rs @7

I á5T–"s rs dsuo V : 8: 8 I ' p°szo K–é –°yw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

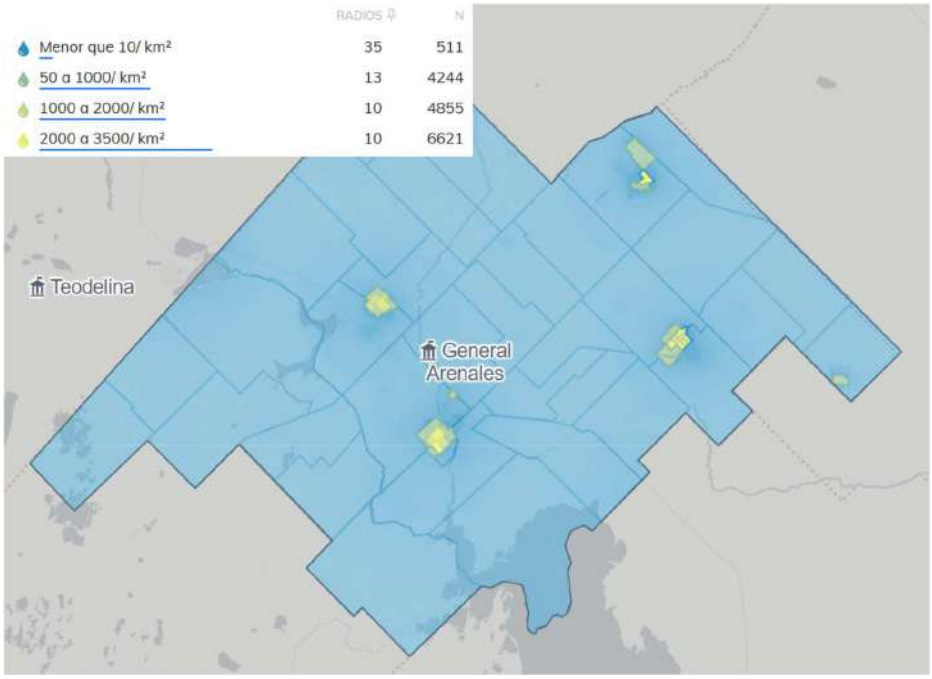
95959595 Ls"²wvor "–pzoqw–"oz

awpvw" zo rs"²wvor "–pzoqw–"ozs² rs 873? vopvÉo"És² "–º y' qÑor°or–3s" zo QÑ²É°oqw" 893"Ñsrs –p²s°áo°²s zo rv²É°vpÑqw" us–u° twqo rs zo rs"²wvor "–pzoqw–"ozrsz"o°Éw– rs Os"s°ozl°s"ozs²5

M' us"s°oz3 ²s –p²s°áo ¿Ñs3 oz ozsxo°²s rs zo KvÑror lÑÉ "–' o rs JÑs"–² lv°s²3 rsqos" zo² rs"²wvors² "–pzoqw–"ozs² s" zo "º–áv"qwo3sz"o°Éw– rs Os"s°ozl°s"ozs² "– s² Ñ"o síqs"qw" o s²É–3zo qvÑror rs l°°vps –² ²s s"qÑs"É°o Ñpvqoro o 9?>y' rs zo KvÑror lÑÉ "–' o rs JÑs"–² lv°s²5

Kops rs²Éoqo°3¿Ñs zo rs"²wvor "–pzoqw–"ozrs zo z–qozwvor /873? vop6y' ⁹03²s s"qÑs"É°o "–º rspox–oz"º–' srw–°suw–"oz3ror– ¿Ñs ²su " z–² zÉw –² roÉ–² –twqwozs² rszQVLMK3zo h–"o V–°És rs zo Y°–áv"qwo rs JÑs"–² lv°s²3Éw"s Ñ"o rs"²wvor "–pzoqw–"ozrs 9>39 vop6y' 5To "zo"Éo rs Ko°uwza5 5K5Q3²s s²Éopzsqs o o"º–ívworo' s"És 8 y' rsz qs"É°– rs zo qvÑror rs l°°vps –²

QÑ²É°oqw" 89 4Ls"²wvor "–pzoqw–"ozOs"s°ozl°s"ozs²5Ks"²– Voqw–"ozrs Y–pzoqw"3P–uo°s² ñ dváw"ro 97995



95955 dváw"ro

To qo"Éwvor É–Éozrs áváw"ro² "°s²s"És² s" szYo°Éw– rs Os"s°ozl°s"ozs²3rs oqÑs°r– q–" z–² °s²ÑzÉor–² –pÉs"w–² s" szKs"²– Voqw–"ozrs Y–pzoqw"3P–uo°s² ñ dváw"ro 97993s² rs ?5<7>áváw"ro²3rs zo² qÑozs² >5; 79 ²s s"qÑs"É°o" –qÑ"oro²3' vw"É°o² ¿Ñs zo qo"Éwvor rs v–uo°s² o²qw"rs o >5; ; 85

M' qÑo"É–o zo qozwvor q–"²É°ÑqÉváo rs z–² v–uo°s²3s" szA83A, rs z–² ' v²' –²3sz' oÉs°woz"°sr–' v"o"És rs z–² "v²–² s² qs° ' vqo3' –²ovq–3pozr–²o3ozt–' p°o3' ors°o3tz–Éo"És3áv"zvq–3' vq°–qs' s"É–3qs' s"É–ozv²vor– – ' °' –z5

Y uv"o : 7 rs @7

Iá5T–"s rs dsuo V : 8: 8 l ' p°szo K–é –°yv"u KIJI bsz5B88 <>7A 9<; 8 v"t–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

Y–º –É– zor–3 sz o" zw²w² stsqÉÑor– s" ºszoqw" q–" zo áwáws"r o w"qzÑñ z–² ²sºáwqw–² sí w²É s"É s² "–º v–uoº3 o"ozwóo"r– s" "–ºqs"Éoxs² ²Ñ ºszoqw" q–" szÉ–Éozr s v–uoºs² sí w²É s"É s²5

bopzo @4Q"r wqor–ºs² r s ²sºáwqw–² sí w²É s"É s² "oºo z–² v–uoºs² ºszoqw–"or–² "–ºqs"ÉÑoz' s"É s q–" szÉ–Éozsí w²É s"É s5 Ks"²– Voqw–"ozr s Y–pzoqw"3P–uoºs² ñ dwáws"r o 97995

P–uoºs² q–" ouÑo "oºo psps º ñ q–qw"oº "º–ás"ws"É s r s ºsr " pzwqo	P–uoºs² q–" qo s º o r s ouÑo s" zo áwáws"r o	L s²ou s r szw"–r–º– o ºsr " pzwqo	P–uoºs² q–" uo² r s ºsr –szsqÉºwqwor "oºo q–qw"oº	P–uoºs² q–" q–"sí w" o w"É s º"sÉ
@>3,	@<3>,	<93?,	>?37,	@83<,

M²qÑor º–' Ñs²É º o ¿Ñs z–² ²sºáwqw–² r s ouÑo "–Éopzs ñ r s qz–oqo² É ws"s" Ñ" "wászr s "º–áw²w" ' sr w–s" szYoºÉw– r s Os"sºozl ºs"ozs²5c" "–ºqs"Éoxs q–"²wrsºopzs r s zo "–pzoqw" /' ² r s zo ' w"Éor O3 qÑs"É o q–" oqqs²– oz²sºáwqw–r s qz–oqo² q–"sqÉor– o ºsr " pzwqo r s szs' s"Éoz ºszsáo"qwo ²o"w"Éoºwo5

Nw"oz' s"É s3ñ s" ºszoqw" q–" szo" zw²w² r s zo² áwáws"r o² r sz"oºÉw– r s²oºº–zzor– vo²É o s²É s "Ñ"É–3²s o"ozwóo" z–² v–uoºs² q–" zo² "sqs²wor s² p ²wqo² w"²oÉw²tsqvo²5M²É–² v–uoºs² ²–" o¿Ñszz–² ¿Ñs "ºs²s"É o" oz' s"–² Ñ"– r s z–² ²wuÑws"É s² w"r wqor–ºs² r s "ºwáoqw"B

- Poqw"o' ws"É–Bv–uoºs² ¿Ñs ÉÑáwsºo" ' ² r s É ºs² "sº²–"o² "–º qÑoºÉ–C
- dwáws"r oBv–uoºs² s" Ñ"o áwáws"r o r s É w"– w"q–"ás"ws"É s /"wsóo r s w"¿Ñwzw"oÉ–3 áwáws"r o "ºsqoºwo Ñ–É º– É w"–3 z–¿Ñs sí qzÑñs qo²o3r s"oºÉo' s"É– ñ º o"qv–0C
- K–"r wqw–"s² ²o"w"Éoºwo²Bv–uoºs² ¿Ñs "– ÉÑáwsºo" "w"u " É w"– r s ºsÉºsÉsC
- I ²w²É s"qwo s²q–zoºBv–uoºs² ¿Ñs ÉÑáwsºo" ozu " "w–s" sr or s²q–zoº />o 89 o –²0¿Ñs "– o²w²É wsºo o zo s²qÑszoC
- Ko"oqwor r s ²Ñp²w²É s"qwoBv–uoºs² ¿Ñs ÉÑáwsºo" qÑoÉº– – ' ² "sº²–"o² "–º ' ws' pº– –qÑ"or– ñ3or s' ²3 qÑñ– xsts r s to' wzwo "– voño q–' "zsÉor– É sºqsº uºor– r s s²q–zoºwor "ºW oºwo5

awuÑws"r– s²É o qzo²wtwqoqw"3 sz qÑor º– ²wuÑws"É s3 ' Ñs²É º o z–² r oÉ–² r s z–² v–uoºs² r sz YoºÉw– r s Os"sºoz l ºs"ozs²3¿Ñs É ws"s" "sqs²wor s² p ²wqo² w"²oÉw²tsqvo²B

bopzo A 4P–uoºs² q–" Vsqs²wor s² J ²wqo² Q"²oÉw²tsqvo²5Ks"²– Voqw–"ozr s Y–pzoqw"3P–uoºs² ñ dwáws"r o 9787

I z' s"–² Ñ" w"r wqor–º VJ Q	Ko²–²	,
P–uoºs² ²w" VJ Q	>: 8A	A@38
P–uoºs² q–" VJ Q	899	83A
b–Éoz	>; ; 8	877

M²É–² áoz–ºs²3 –pÉs"w–² r sz Ks"²– Voqw–"oz r s Y–pzoqw"3 P–uoºs² ñ dwáws"r o² 97993 q–"tw" o" ¿Ñs Ñ" "–ºqs"Éoxs ' oñ–ºwÉoºw–r s zo² áwáws"r o² r sz"oºÉw– qÑ' "zs q–" zo² "sqs²wor s² p ²wqo² "oºo Ñ"o or sqÑor o qozwor r s áwo r s zo "–pzoqw"5

Y uw"o : 8 r s @7

I á5T–"s r s dsuo V : 8: 8 I ' pºszo K–é –ºyw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–H r voºÉsq5q–' 5oº

9595; 5 Ko°oqÉs° ²Éwqo² a–qw+sq–" ' wqo²

To s²É°ÑqÉÑ°o ²–qw+sq–" ' wqo rsz Yo°Éw– rs Os"s°ozI °s"ozs² ²s rstŵs "–° ²Ñ Ñpwqoqw" s²É°oÉ uwqo s" sz q–°oó " rs zo h–"o V qzs– "o' "so"o3z– ¿Ñs zs –É–°uo Ñ" "s°twz"sÉo' s"És ou°–ŵr Ñ²É°wz5To "–pzoqw" qÑs"Éo q–" Ñ"o tÑs°És ws"Éwor °Ñ°ozñ rs ²s°áwqw+²5

To sq–"–' oz–qozs²É ²Ñ²És"Éor o qo²ws í qzÑ²wáo' s"És s" zo "°–rÑqqw" ou°q–zo síÉs"²wáo r s ozÉo "°–rÑqÉwáww or 5 Mz "o°Éw– qÑs"Éo q–" ²Ñsz–² rs o"ÉŴÑr síqs"qw+"oz3z– ¿Ñs z– "–²wqw+"o q–' –Ñ"– rs z–² °ŵwozs² "°–rÑqÉ–°s² rs ²–xo3' o ó ñ É°w– o "wász"°–áŵqwoz5To uo"or s°o3oÑ"¿Ñs s" ' s"–°s²qozo ¿Ñs zo ou°wqÑzÉÑ°o3' o"Éw"s ²Ñ°szsáo"qwo o É°oá ²rs zo q°o rs uo"or–p–áŵ–ñÑ" q°sqw vw"É–²–²És"w–s" zo "°–rÑqqw" "–°qŵo ñoá q–zo5

Mz rs²oºº–zz–ŵr Ñ²É°wz rs Os"s°ozI °s"ozs² s²É "ÉŴo' s"És zwor–oz²sqÉ–° ou°–"sqÑo°w+5To "°s²s"qw rs u°o"rs² "zo"Éo² rs oq–"w+3q–' –zo És°' ŵozrs Ko°uwza5 5K5Ss" I °°wps –²3s² Ñ" "wo° tÑ"ro' s"Éozrs zo sq–"–' o z–qoz3"–²–z–"–°zo us"s°oqw" rs s' "zs–rŵsqÉ–s ŵr ŵsqÉ–3²ŵ–Éo' pw" "–°sz' –áw ws"É–z–u ²Éwq–¿Ñs us"s°o5

Mz "o°Éw–s² Ñ" "–r–rs É°o"²"–°És qzoás3oÉ°oás²or–"–°zo _ÑÉo Y°–áŵqwoz><¿Ñs q–"sqÉo RÑ" " q–" ao"Éo Ns0ñzo _ÑÉo Y°–áŵqwoz<75

To oqÉwwor q–' s°qwoz²s q–"qs"É°o s" z–² qs"É°–² Ñ°po"–²3p°ŵro"r–²–"–°És É q"wq–3"°–áŵw" rs ŵ²Ñ' –² ou°–"sqÑo°w+² ñ²s°áwqw+² rs ' o"És"w ws"É–rs ' o¿Ñŵo°wo ou°q–zo5Mz É°' ŵ–² rs ²s°áwqw+² p ²wq–²3sz"o°Éw–qÑs"Éo q–" Ñ"o °sr rs ²ozÑr " pzwqo qs"É°ozwŵor o s" szP–²"wÉozU Ñ"wqŵwoz%Q"oqw+Yw–áo"–%ñ Ñ"wors² ²o"wÉo°w² s" zo² z–qozwors²5Mz sz ' pwÉ– srÑqoÉwá–3sz"o°Éw– ²s ps"stwqwo rs ²Ñ qs°qo" o q–" "–z–² Ñ"wás°²wÉo°w+² q–' –RÑ" " ñ Ys°uo' ŵ– /cVVXJI 03z– ¿Ñs "s°' wás zo qo"oqwÉoqw" É q"wqo rs zo ' o"–rs –p°o z–qozs" °so² áŵqÑzor o² o zo ou°–"–' o ñzo Ésq"–z–u o o"zwqor o ozou°–5

To áwwo ²–qwzñqÑzÉÑ°ozrs Os"s°ozI °s"ozs² s²É ' o°qoro "–°sás"É–² ¿Ñs qszsp°o" zo "°–rÑqqw" ñzo É°orwqw"3 s" rwás°²–² sás"É–² rs rs²É°sóo q°w+zzo5Mz qÑo"É–os²"oqw+² °sq°soÉwá–²3sz"o°Éw––t°sqs –"qw+"s² áŵqÑzor o² o zo áwwo ozowŵs zwp°s ñszrs"–°És3rs²Éoq "r–²s z–² qzÑps² ²–qwozs² ñrs"–°Éwá–² ¿Ñs tÑ"qw+"o" q–' –qs"É°–² rs ŵÉsu°oqw" q–' Ñ"wÉo°w5awpws" szÉÑ°w²' –"–s²zo oqÉwáwor "°ŵqŵoz3szÉÑ°w²' –°Ñ°ozñrs tŵ rs ²s' o"os" zo² ó–"o² rs ¿Ñŵ'Éo² ñs²Éo"qw+² vo ' –²É°or–Ñ" ŵ'És° ² q°sqws"És3É°oqqw+"or–"–°zo p ²¿Ñsr o rs É°o"¿Ñwwor ñszq–"ÉoqÉ–q–" sz"ow²oxs ou°o°w+"o' "so"–5

9595<5 Q't°os²É°ÑqÉÑ°o ñas°áwqw+²

9595<585 Ls²Éŵ–rs I uÑo² as°áwwo²

a–p°s zo² ouÑo² ²s°áwwo² s" sz' Ñ"wqŵw+rs Os"s°ozI °s"ozs²3²su " szKs"²–rs 97993sz<93?, rs zo² áwáws"ro² "o°ÉwqÑzo°s² –qÑ"or o² Éws"s" rs²ou s rszŵ–r–°–rszpo –o °sr " pzwqo5PwÉ °wqo' s"És3zo z–qozwor rs I °°wps –² rs"s"r o rs ²wÉs' o² ŵr wáwwÑozs² /"–ó–² qwu–² ñq ' o°o² ² "Éwqo²05awŵ s' po°u–3rs²rs ' oñ–rs 97993²s "Ñ²–s" tÑ"qw+"o' ws"É–sz²wÉs' o rs Ls²ou s² Kz–oqozs²5Mz²s°áwqw+qÑs"Éo q–" Ñ"o °sr rs q–zsqÉ–°o² rs ' ² rs :?5@77 ' sÉ–² rs qo s°o² ño"°–íw or o' s"És 85;7 q–"síw+"s² r–' wqwwo°wo²5T–² stzÑs"És² ²–" °sq–zsqÉor–² ñ rs°wor–²

vo qwo Ñ" "–ó– r s p–' ps– "º ẃ qẃ oz5L s²r s oz z3szz¿ Ñw– s² É º"²"–º É or – ' sr wo" É s Ñ" o qo s º o r s W "Ñz²w" r s 95; 77 ' s É º–² vo qwo sz²sq É–º r s É º o É o' w" É–5

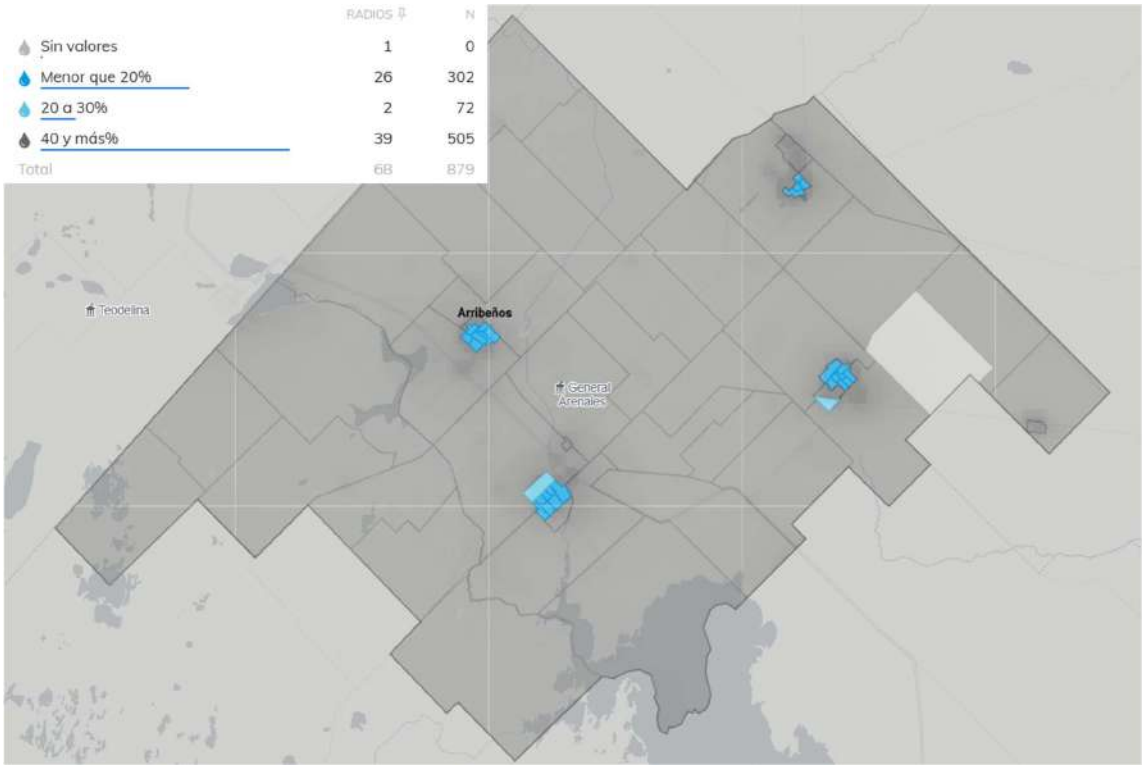
Mz É º o É o' w" É– r s zo² ou Ño² ²s º á w o² ²s º s oz wó o s" Ñ" o Y zo" É o L s" Ñ º or –º o r s É ẃ– q–' "oq É o3 Ñ pwqo r o s" Ñ" "º sr w+' Ñ" wqẃ oz s" zo² ot Ñs º o² r s zo ó–" o Ñ º po" o5as É º o É o r s "zo" É o² q–' "oq É o² r s É º o É o' w" É– pw+z uwq–¿ Ñs pÑ²qo" º sr Ñqẃ zo qo º uo –º u "wqo o" É s² r s ²Ñ r w²"–²wqw" 5asu " z–² "zwu–² É q" wq–² r s zo L wºsqqw" Y º–á ẃ qwoz r s l uÑo ñ Kz–oqo /L QY l KO3sz²w²É s' o q–" É s' "zo zo r w²"–²wqw" r sz ou Ño É º o É o r o s" sz" º sr w+' Ñ" wqẃ oz3qÑ' "zw" r – q–" z–² "o º ' s É º–² r s á s º É w– s² É opz s qw–² "–º zo l Ñ É–º wor r sz l uÑo /l L l 0s" zo _s²–zÑqw" : : >67: 3" o º o s á w É o º zo ot sq É oqw" r s zo² qo" o² t º s É wqo²5

95 95<5 95 Y º–á w²w" r s l uÑo Y–É opz s

l "wás z r w²É º w É–3²su " z–² r o É–² r sz Ks"²– 97993²s –p²s º á o Ñ" o q–ps º É Ñ º o r s ou Ño r s º sr "Ñ" É Ñ oz wó o r o s" zo² z–qoz wor s² r s pw– o ¿ Ñs "–²ss ' oñ–º w É o º wo' s" É s º so² º Ñ º oz s²5

M²É o² ó–" o²3s" sz' o" o ' –²É º or – o q–" É ẃ Ñ oqw" 3o" o º sqs" s" q–z–º u º w²–²qÑ º–3z–¿ Ñs ẃ r wqo q–ps º É Ñ º o ' s"–º oz>7, 3s" us" s º oz²s opo²É sqs" q–" "–ó–² q–" p–' po² o ' –É–º ñ s" ' s"–º ' sr wo ' o" Ñ oz s²5M' zo² ó–" o² "–pzo r o²3 "o º É wqÑ zo º' s" É s s" zo z–qoz wor r s l º º wps –²3²s –p²s º á o Ñ" o q–ps º É Ñ º o r s @7 oz 877, 5

QÑ²É º oqw" 8: 4L w²É º wpÑqw" º sr r s ou Ño r s Os" s º oz l º s" oz s²3"–º v–uo º s² ²ẃ q–ps º É Ñ º o r sz²s º á wqw+5Ks"²– Voqw+" oz r s Y–pzoqw" 3P–uo º s² ñ d wás w" r o 97895



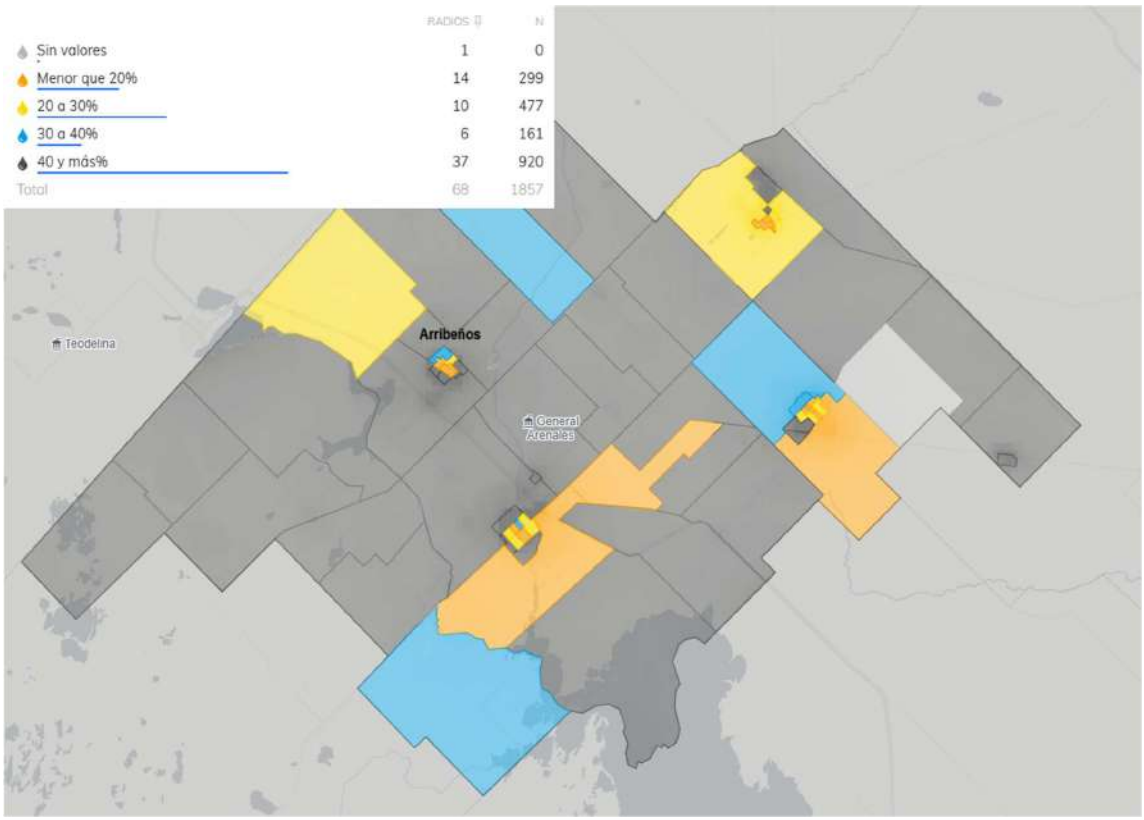
95 95<5 5 Y º–á w²w" r s Oo²

Y uẃ o : : r s @7

l á5T–" s r s ds uo V : 8: 8 l ' p º s zo K–é –º y ẃ u KI J l bsz5B88 <>7A 9<; 8 ẃ t–H r vo º É s q5q–' 5o º

L s oqÑs°r – q–" z–² r oÉ–² –t°sqw–² "–° szQ/ L MK3ñ °sqopor –² "–° szKs"²– 97993sz"o°Éw– r s Os"s°ozl °s"ozs² "–²ss >?, r s áwáw"r o² "o°ÉwqÑzo°s² –qÑ"or o² s" zo² ¿Ñs z–² v–uo°s² ÑÉwzwóo" "°ẃqẃoz' s"És uo² r s °sr – szsqÉ°wqwor "o°o q–qẃo°5M' zo ²wuÑw"És w ous"3²s "Ñsr s –p²s°áo° zo "°–áw²w" r s uo² r –' ²Éwq– "–° ó–"o5

Q2Ñ²É°oqw" 8; 4l qqs²– o °sr r s r w²É°wpÑqw" r s uo² r –' ²Éwq–3"–° v–uo°s² ¿Ñs ÑÉwzwóo" uo°°oto – zs o "o°o q–qẃo°5 Ks"²– Voqw–"ozr s Y–pzoqw"3P–uo°s² ñ dwáw"r o 97995



To s' "°s²o °s²"–"²opzs r s zo °sr ñ sz²Ñ' ẃw²É°– s" l °°wps –² s² J l Oal /J Ñs"–² l w°s² Oo² a5l 5O3l °°wps –² qÑs"Éo q–" Ñ" ²w²És' o r s OTY "–° °sr s² /Oo² TwqÑor – r s YsÉ° zs–O5J l Oal Éw"s Ñ"o Yzo"Éo r s l z' oqs"o' w"É– ñ do"–°wóoqw" s" zo z–qozwor 5Mz uo² zzsuo s" qo' w–"s²3²s oz' oqs"o s" Éo"¿Ñs²3²s áo"–°wóo ñ ²s r w²É°wpÑñs "–° zo °sr z–qoz5

9595<5; 5 MzsqÉ°wqwor

To s"Éwor °s²"–"²opzs r s zo r w²É°wpÑqw" r s s"s°u o sz qÉ°wqo3Éo"É– s" sz °so Ñ°po"o q–' – s" zo ó–"o °Ñ°ozr s l °°wps –²3s² zo K—"s°oÉwáo r s Y°–áw²w" r s Xp°o² ñ as°áwqw–² Y pzwq–² r s l °°wps –² Tw wÉor o5as s"qo°uo r s zo q–' "°o r s s"s°u o s" pz–¿Ñs3sz' o"És"w w"É– r s zo² z"so² r s ' sr wo ñ poxo És"²w"3ñ zo oÉs"qw" o z–² Ñ²Ño°w–² tẃozs² /°s²ws"qwozs² s ẃr Ñ²É°wozs²O5To s"s°u o zzsuo oz"o°Éw– o É°oá ² r sz aw²És' o r s b°o"²"–°És r s M's°u o Mz qÉ°wqo "–° Lw²É°wpÑqw" b°–"qoz r s zo Y°–áẃqwo r s J Ñs"–² l w°s²3qÑño q–"qs²w–"o°wo s² zo s' "°s²o b_l VaJ l a5l 5Mz²Ñ' ẃw²É°– °suw–"oz²s áẃqÑzo o É°oá ² r s zo M²Éoqw" b°o"²t–°' or –°o /Mb0Os"s°ozl °s"ozs²5L s²r s ozz3zo² z"so² r s ozÉo És"²w" ²s É°o"²t–°' o" "o°o ²s° r w²É°wpÑwo² "–° zo K—"s°oÉwáo z–qoz voqwo l °°wps –² ' sr wo"És z"so² r s U sr wo bs"²w"5To

Y uẃo : ; r s @7

l á5T–"s r s dsuo V : 8: 8 l ' p°szo K–é –°yẃu Kl J l bsz5B88 <>7A 9<; 8 ẃt–Hr vo°Ésq5q–' 5o°

q–ps°ÉÑ°o s" szqo²q–Ñ°po"–rs l °°wps –² s² rsz877, 5b–ro² zo² ' o"óo"o² q–"²–zwor o² qÑs"Éo" q–" És"rw–rs °sr rs poxo És"²w" ñozÑ' p°or–" pzwq–5

9595>5 M¿Ñŵŏoŵŏŵ' ŵŏŵ"É–K–' Ñ"ŵŏo°w-

9595>585 d o² rs K–' Ñ"wqoqw" ñUsrw-² rs b°o"²"–°És

To z–qozwor rs l °°wps –² "–²ss Ñ"o Ñpwqoqw" s²É°oÉ uwqo s" szsíÉ°s' –"–°–s²És rs zo Y°–áŵqwo rs J Ñs"–² l ŵs²3tÑ"qw-"o"r–q–' –Ñ" "–r–rs q–"síw" qzoás s"É°s zo h–"o V qzs–p–"os°s"²s ñsz²Ñ°rs zo Y°–áŵqwo rs ao"Éo Ns5

Mzsxs o°ÉwqÑzor–° rszÉ°o"²"–°És s" l °°wps –² s² zo _ÑÉo Y°–áŵqwoz>< /_Y><05M¹Éo °ÑÉo oÉ°oáws²o sz"o°Éw–s" ²s"Éw–aÑ°s²És4V–°–s²És5P oqwo szaÑ°s²És3q–"sqÉo o l °°wps –² q–" zo qwXr or rs RÑ" " /"o²o"r–"–° Os"s°ozl °s"ozs²03 r–"rs ²s áŵqÑzo q–" zo _ÑÉo Voqw-"oz?5P oqwo szV–°–s²És3zo _Y>< q–"rÑqs rwsqÉo' s"És ozz' wés wŵÉs°"°–áŵqwozq–" ao"Éo Ns3q–"sqÉo"r–q–" zo z–qozwor rs bs–rszŵo5as q–' "zs' s"Éo q–" zo _ÑÉo Y°–áŵqwoz<73¿Ñs áŵqÑzo o zo qopsqs°o rsz"o°Éw–q–" Ns°° ñK–z "5

QÑ²É°oqw" 8< c pwqoqw-"s² rs zo²_ÑÉo Y°–áŵqwoz>< ñ_ÑÉo Y°–áŵqwoz<7 °s²"sqÉ–o l °°wps –²5



l °°wps –² t–°' o "o°És rsz É°oóor– rsz Ns°°–qo°°w Os"s°oz ao" U o°É"5 To z"so s² –"s°oro "–° b°s"s² l °us"Éŵ–² Ko°uo² /T"so ao" U o°É"05M¹És ' srw-s² tÑ"ro' s"Éoz"o°o szÉ°o"²"–°És rs qs°sozs² ñ–zsouŵ–²o² voqwo zo² És°' wŵozs² "–°ÉÑo°w² rszO°o" _–²o°w–J ov o J zo"qo5P wŵÉ °wqo' s"És3zo² u°o"rs² "zo"Éo² rs oq–"w-s" s²Éo ó–"o vo" ÑÉwwóor–rs²á–² ts°°–áwo°w² "o°o zo qo°uo rwsqÉo s" áou–"s²5

Y uŵo:<rs @7

I á5T–"s rs dsuo V :8:8 I ' p°szo K–é–°yŵu KI J I bszB88 <>7A 9<;8 wt–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

Mz²s°áwqw-rs É°o"²"—°És rs "o²oxs°—² rs zo°uo ñ' srwo rw²É°"qwo ²s °sozwóo "°ẃqẃoz' s"És o É°oá ² rs zo _Y ><5 M "°s²o² q—' — YÑzz' o" Os"s°oz Jszu°o"— ñ Mz K "r—° vo" —"s°or— vw²É °wqo' s"És "o°oro² s" I °°wps —²3 q—"sqÉo"r—zo z—qozwor q—" _sÉẃ—/KIJI O3RÑ" " ñds"or—bÑs°É—5

MIw²És Ñ"o tÑs°És "°s²s"qwo rs tz—Éo² rs qo' w-"s² z—qozs² ñ ó—"ozs²3—°uo"wóoro² s" ' Ñqv—² qo²—² pox— q—"s°oÉwáo² rs É°o"²"—°És3¿Ñs p°ẃro" ²s°áwqw-rs %tzsÉs q—°É—%rs²rs z—² qo' "—² voqwo zo "zo"Éo rs oq—"w-5

9595>595 asuÑ°wor

9595>5958 5 J—' ps°—²

KÑs°"—rs J—' ps°—² d—zÑ"Éo°w-² rs I °°wps —²3Ñpwqor—s" I záso° ; <85bsz t—"—T "so NwoB79: <: ; A4A88: — 79: <: ; A4A78<5

9595>5959 5 Y—zwqo

Y—zwqo rs I °°wps —²3Ñpwqoro ²—p°s qozs I záso°3t°s"És o zo Yzoóo Ks"É°oz5bsz t—"—79: <: ; A4A87: 5

9595 75 c²—² rszaÑsz—

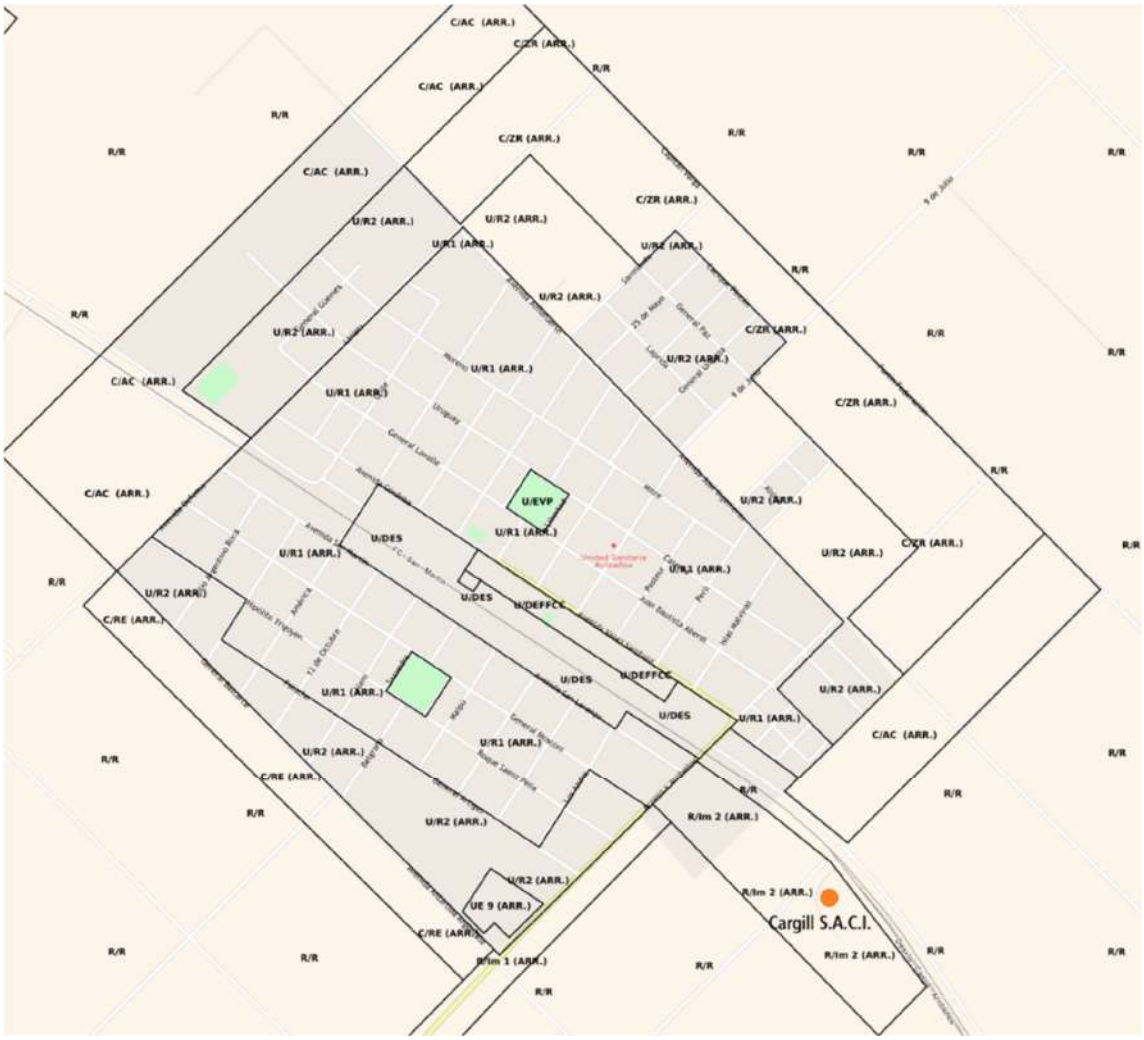
asu "szq rwu—rs—°rs"o' w/É—Ñ°po"—rsz"o°Éw—rs Os"s°ozI °s"ozs²3zo qzo²wwqoqw" rszÉs°°wÉ—°w-' Ñ"wqẃoz ²s—°uo"wóo rs zo ²wuÑw"És ' o"s°oB

- c6_ _MaQ MVKQ TBa—" ó—"o² rs²Éẃoro² o zo z—qozwóoqw" "°sr—' ẃo"És rs zo áwáw"ro q—" sz tẃ rs uo°o"Éwóo° ñ "°s²s°áo° zo² pÑs"o² q—"rwqw-"s² rs vopwÉopwzwor3 or' wÉw"r—²s zo z—qozwóoqw" rs Ñ²—² q—' "oÉwzs² q—" sz°s²ws"qwoz3q—" rwás°²—² "wászs² rs ẃÉs"²wor rs —qÑ"oqw"5
  - _8 _MaQ MVKQ T8B_s²ws"qwoz' wÉ—rs rs"²wor ozÉoC
  - _9 _MaQ MVKQ T9B_s²ws"qwoz' wÉ—rs rs"²wor ' srwoC
- K6_M4 _MaQ MVKQ T MIb_Ic_JIVXBLs²Éẃor— o zo z—qozwóoqw" rs oqÉwáwors² °s²ws"qwozs² s" Ésxw— rw²"s°²—3s" ²Ñprwáw²w-"s² z—qozwóoro² "—° tÑs°o rsz °so Ñ°po"o5
- K6h_ 4hXVI LM_MaM_dIBK—°°s²"—"rs" o °so² s" zo² ¿Ñs sí w²És zo "sqs²wor rs Ñ"o °ss²É°ÑqÉÑ°oqw" ẃÉsu°oz3"—° —p²—zs²qs"qwo rs ozuÑ"—² rs ²Ñ² ²sqÉ—°s² — szs' s"É—²3"—° otsqÉoqw" o —p°o² É°o²qs"rs"És² rs ẃÉs° ² " pzwq— —3"—° ²Ñ² "o°ÉwqÑzo°s² q—"rwqw-"s² rs rsÉs°w-°—s" z—² o²"sqÉ—² t²wq— ñsq—" ' wq— ²—qwoz5
- c6Ka_ 4KMVb_X LMaM_dQKQXa _c_ITMaBa—" qs"É°—² rs ²s°áwqw- °Ñ°oz q—" qo° qÉs° Ñ°po"—3q—"t—°' or—² q—' — ó—"o² rs ²s°áwqw- o zo² °so² °Ñ°ozs²5Y—° ²Ñ "o°ÉwqÑzo° ²wÉÑoqw" z—qoqw-"oz3²Ñ Ñ²— "°sr—' ẃo"És s² sz °s²ws"qwoz3q—' "zs' s"Éor— q—" Ñ²—² ẃ²ÉwÉÑqw-"ozs²3or' ẃw²É°oÉwá—²3q—' s°qwozs²3rs ²s°áwqw-²3z—u ²Éwq—² ñ "°—rÑqÉwá—² rs qo° qÉs° ẃÉs"²wá—3s" Ñ"wor s² rs s²qozo to' wzwo°5
  - Ka_ MabI KQXV I _MVI TMa
  - Ka_ MabI KQXV I aKMVaQXV
  - Ka_ TI IVOMTQbI

- K6WdY 4MaYI KQXa dM_L Ma YcJ TQKXaBK–ººs²"–"rs" o ºso² rs²Éŵoro² os²"oqw-² ásºrs² ñ"oº¿Ñwóoqw" rs Ñ²–" pzwq–5
- K6 YI I _MI LMY_XbMKKQXV I UJ QWbl TBa–" z–² ' pwŹ–² ÉsººwÉ–ºwozs²z–qozwóor–²²–pºszo²ºwpsº²rszl ºº–ñ–Ywsñº–3ñz–²' ºus"s²rszouÑ"o²²Ñ²"zo"wqws²rs wŕÑ"roqw" ñzo² ºso²o"suopzs²qÑño q–"rwqw" rs ºw²u–o' pws"Éoz"oºozoz–qozwóoqw" rs "–pzoqw"3or' wÉs síqzÑ²wáo' s"És szrs²oºº–zz–rs oqÉwwors² ºsqºsoÉwáo²3 rs"–ºÉwáo² ñ rs s²"oºqWws"É–rs qoº qÉsº s²Éoqw-"oz3q–' "oÉwpzs² q–" z–² qwqz–² rs wŕÑ"roqw" ñ¿Ñs "–²wpwwÉs" zo ºsqÑ"sºoqw" ño"º–ásqvo' ws"É–rs ²Ñ²"–És"qwozworrs²q–' –"ow²oxs "oÉÑºoz5MŕÉ–² ' pwŹ–²"–"–rº" ²sº rsrwqor–² o Ñ²–² ¿Ñs w"zwÑs" Éºo"²t–º' oqw" rs ²Ñ rs²ÉŴ––"oÉÑºozsóo–zs²w-"s" száoz–ºs²"sqtwq–rs z–¿Ñs ²s¿ÑwºsºÉsus°5a z–²sor' wÉŕ" srwwqoqw-"s²ow²zoro²"oºo Ñ²–² rs s¿ÑwŕŕVo' ws"É–s wŕtºos²ÉºÑqÉÑºo w"ºs²qwŕrwpzs"oºoszt Ñ"qw-"o' ws"É–rs zo² oqÉwwors²"º–"wo²rsz²sqÉ–º5
- I K 4I _MI KXU YTMU MVbl _QBbºo"²wqw" rs Ñ²–' wŕÉ–rs poxors"²wor rs "–pzoqw"3ºszoqw-"oro q–" zo "º–rÑqqw" ou º–"sqÑoºwo3rs o"–ñ–rs ²sºáwqw-² ñoqÉwwors²"–És"qwoz' s"És' –zs²Éo²5
- _6Q 83Q 93Q QVLcab_QTBa–" ó–"o² rs²ÉŵoroŕozouºÑ"o' ws"É–rs zo² oqÉwwors²' o"ÑtoqÉÑºsºo²3rs z–u²Éwqo ñrs ²sºáwqw-ozo "º–rÑqqw"3rs us²Éw" " pzwqo–"ºwáoro3qÑño ºsors' sºqor–s²zo _suw"3ñ¿Ñs "–º²Ñ² qoºoqÉsº²Éwqo² ºs¿ÑwºsºÉsº z–qozwóoro² s" ²sqÉ–ºs² ºszoqw-"or–² q–" z–² q–ººsr–ºs² rs áwqÑzoqw" ºsuw-"oz3s" z–qozwóoqw-"s² ²suºsuoro²–' wŕÉo²5
    - QU8QVLcab_QTUQbX8
    - QU9QVLcab_QTUQbX9
    - QQVLcab_QTMŕKTcaQlX
- cM4hXVI a LMcaXa MaYMK NQKXaBas rs"–' wŕo" o² o¿Ñszz–² ²sqÉ–ºs²3z–qozwóor–² Éo"É–s" ºso² ºÑºozs² q–' –Ñºpoºoºñoºñq–' "zs' s"Éoºw²3r–"rs ²s rs²oºº–zzo" Ñ²–² ¿Ñs ²wás" ozq–"xÑ"É–Ñºpo"–ñ6–ºsuw-"oz¿Ñs "–º²Ñ² qoºoqÉsº²Éwqo² rs ²Ñ"sºtwqw²3' –zs²Éw²3sÉq5"–rsps" z–qozwóoº²s s" ó–"o² qs"Éºozs²–ºs²ws"qwozs²5 Mŕs²Éo²ó–"o² ²sor' wÉŴ" o' "zwoqw-"s² ñÑ²–² q–' "zs' s"Éoºw-² ¿Ñs q–"ÉºwpÑño" o' sx–ºo ºzo tÑ"qw-"ozwor3 "ºsáww sáozÑoqw" rs zo I ÑÉ–ºwor rs I "zwqoqw"5Mŕ szqo²–rs ²Ñrs²otsqÉoqw" –Éº o²zor–3zo² "oºqszo² –tºoqqw-"s² ºs²ÑzÉo"Ésº²¿Ñsro" oÑÉ–' Éwqo' s"És otsqÉoro² o h–"o rs _s²sºáo5
- c6LMNKK LQab_QbX MaYMKQTNM__XKI __QTB ºsors I qÉwwor Ns ºº–áwºws" rs²Ñ²–3q–" "–És"qwoz"oºo szrs²oºº–zz–rs –Éº o² oqÉwwors²3q–' –rs s²"oºqWws"É–3ºsqºsoÉwáo²3rs"–ºÉwáo² ñqÑzÉÑºozs²5as "º–"–"sq–"t–º' oºs²"oqw-² qÑzÉÑºozs²4rs"–ºÉwá–²4"ow²oxºÉwq–²5Usx–ºozoqozwor rszs²"oqw-tsºº–áwºw-r–Éo"r–rs s¿Ñwŕo' ws"É–3t–ºs²Éoqw" ñ' –pwwºw-ÑºpoºÑ–5
- c6LMa LQab_QbX MaYMKQTaQTXaBh–"os" zo¿Ñs ²s s"qÑs"Éºo" s" oqÉwwor "zo"Éo² rs ²w²–² síwŕÉs"Ésº²3 rs²Éŵoroŕozoqzo²wwqoqw"3oz' oqs"o' ws"É–3oq–"rwqw-"o' ws"É–ñq–"²sºáoqw" rs uºo"–²5as "º–"–"sq–"Éº–zoº ²ÑtÑ"qw-"o' ws"É–"oºo¿Ñs "–"sºxÑrwÑs ozo "–pzoqw" rszs"É–º"–3²Ñ² pws"s²' oÉsºwozs²ñzo² oqÉwwors² ásqŕŕo²5
- _ _c_I TB
    - _c_I TQVbMVaQlXBh–"ors²Éŵoroŕozs' "zoóo' ws"É–rs Ñ²–² ºszoqw-"or–² q–" zo sí"z–Éoqw" ou º–"sqÑoºwo3t–ºs²Éozñ' wŕsºos" tºoqqw-"s² rs vo²Éo o9vo²5

- _c _l T MfbMVaQdXBh–"o rs²É"vor o ozs' "zoóo' vs"É– rs Ñ²–² ºszoqw–"or –² q–" zo sí"z–Éoqw" ouº–"sqÑoºwo3 t–ºs²Éoz ñ ' v"sºo5 T–² tºoqqw–"o' vs"É–² ²s q–ººs²"–"rsº " q–" zo² ²Ñ"sºtwqvs² rs sí"z–Éoqw" ºs¿Ñsºwo² "–º zo Ñ"wor sq–" ' wqo rs ¿Ñs ²s ÉºoÉs5

QÑ²Éºoqw" 8>4cpwqoqw" rszs²Éopzsqw vs"É–Koºuwza5 5K5Q5ñ Ñ²–² rsz²Ñsz–5_sqÑ"sºor–rs cºpo²wu5



: 5L s²qºẂqw" r sz Yº–ñsqÉ–

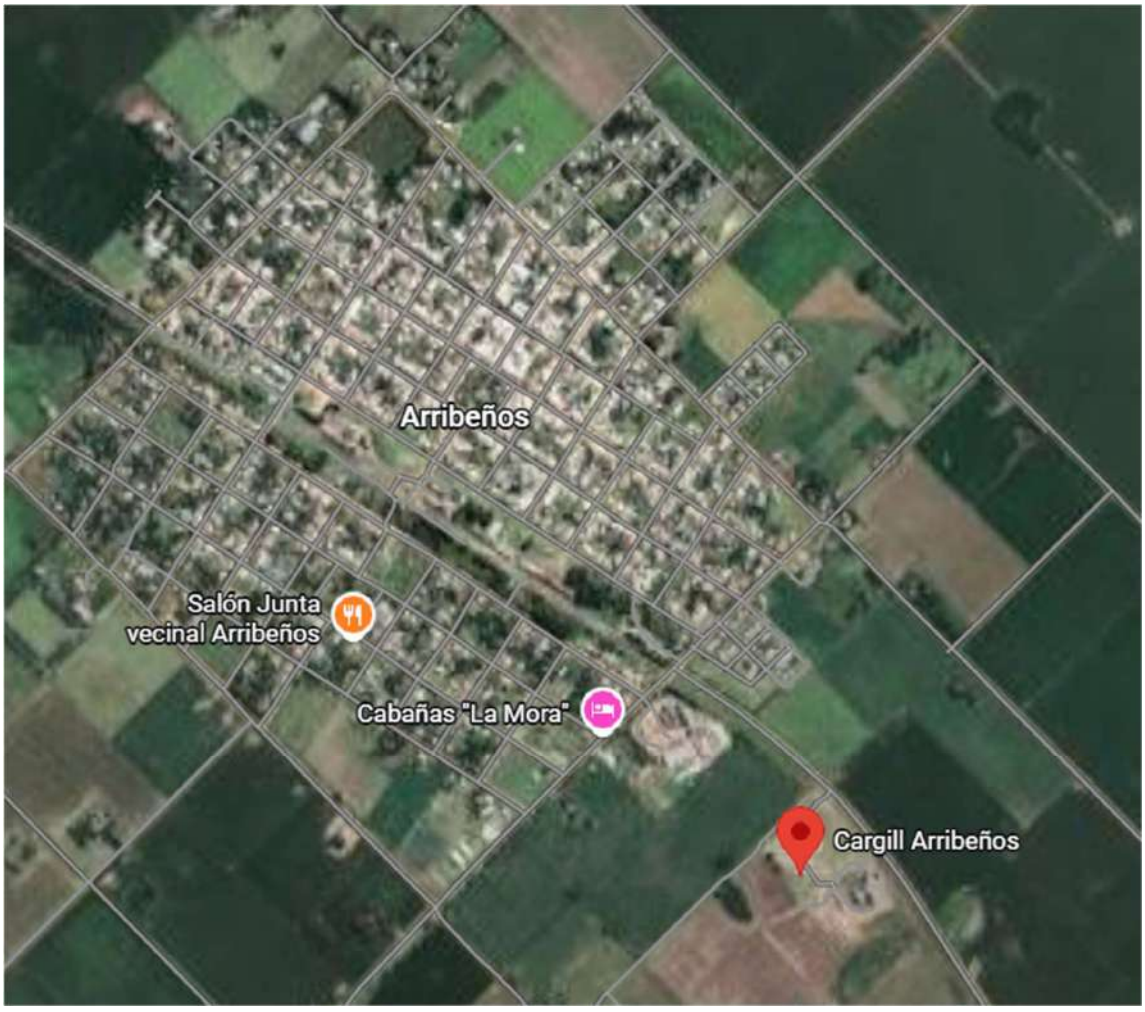
: 585K–"²wsºoqw–"s² Os"sºozs²

Mzs²Éopzsqw vs"É–r s **Koºuwza5 5K5Q5**ºsozwóo ²Ñ² oqÉwwor s² s" q–"q–ºr o"qwo q–" szoq–"w–ñ oq–"r wqw–"o' vs"É–r s uºo"–²3 r s²r s sz 8AAA5 M' "oºÉwqÑzoº zo oqÉwwor "ºW oºwo s² zo "zo"Éo r s oz' oqs"o' vs"É–3 qzo²wwqoqw" ñ q–"²sºáoqw" r s uºo"–²5

: 58585 c pwqoqw"

Mzs²Éopzsqw vs"É–²s s"qÑs"Éºo Ñpwqor–²–pºs _ÑÉo ><3 S' <; 3 <3 I ººwps –²3 YoºÉw–r s Os"sºoz I ºs"ozs²3 J Ñs"–² I vºs²5I q–"ÉẂÑoqw"3²s "Ñs r s –p²sºáoº zo "oºqszo r sz s²Éopzsqw vs"É–3Ñpwqor o s" Ñ" s"É–º"–"ºẂqẂoz' s"Ésº Ñºoz5

QÑ²Éºoqw" 8? 4c pwqoqw" r sz M²Éopzsqw vs"É–3ºsqÑ"sºor–r s O—uzs U o"²5



Y uẂo : A r s @7

I á5T–"s r s dsuo V : 8: 8 I ' pºszo K–é –ºyẂu KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 Ẃt–H r voºÉsq5q–' 5oº

: 5 8 5 9 5 V –' s" qzoÉÑºo KoÉo²Éºoz

Mz"ºsrw–qÑ"or–"–º **Koºuwza5 5K5Q5**²s s"qÑs"ÉºoÑpwqor–s" zo _ÑÉoV >< a6V3s" zoz–qozwor rs lººwps –²3 "oºÉw–rs Os"sºozlºs"ozs²3Yº–áw"qwo rs JÑs"–² lvºs²5

- KvºqÑ"²qºw"qw"BdQC
- asqqw"BJC
- Kvoqºo B: : C
- Yoºqszo B8C
- YoºÉwoB<A?5

To ²Ñ"sºtwqwsÉ–Éozrsz"ºsrw–s² rs 8775777'⁹ ñzo ²Ñ"sºtwqwsqÑpwsºÉos² rs 95<77'⁹5

Y uw"o ; 7 rs @7

Iá5T–"s rs dsuo V : 8: 8 l' pºszo K–é–ºyw"u KIJI bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–Hrvoº Ésq5q–' 5oº

: 595Nbób q"wqo

Mz"º–qs²–rs²oºº–zzor–s" "zo"Éoq–"²wÉs p ²wqo's"És s" zo ºsqs"qw"3²sqor–ñoz oqs"o'ws"É–rs qsºsozs² ñ–zsouw–²o²q–' –oqÉáwwor "ºwoºwoñzoás"Éors ouº–¿Ñ'wq–²ñtsºÉzwóo"És²q–' –oqÉáwwor ²sqÑ"roºwo5

: 595B5 Ls²qºẃqw" rs zo oqÉáwwor

Yºsáw+ozẃuºs²–ozs²Éopzsqw ws"É–3z–²qo'w+"s²s²Éoqw+"or–²²–" zzo'or–²"–ºozÉoá–qs²ro"r–vopwzÉoqw" "ºoszẃuºs²–o"zo"Éo3ozz ²–" ºsqs"qw+"or–²"–ºsz"sº²–"oz5Mz ºsorsẃuºs²–qÑs"Éoq–"'srwo²rs²suÑºwor ñ "ºsqoÑqw" q–' –²wÉs'orsozÉoá–qs²ñásºsro"oºo"soÉ–"s²"oºoẃuºs²–ozo²–twqẃo²rs"zo"Éo5c"oásó¿Ñs z–² qo'w+"s²²s s"qÑs"Éºo" rs"É–rszs²Éopzsqw ws"É–²s rwwus" ozoó–"orspozo"óor–"rs²–" "s²or–²ors' ²rs rsÉsº'ẃoºzoqozwor rszqsºsoz'srwo"Éssz"º–qs²–rsqozor–5

c"oásóq–ºº–p–ºorozoÉoºorsz–²qo'w+"s²3z–²uºo"–²²–" rs²qoºuor–²s" zo "zo"Éo oÉºoá ²rsºsxzzo²ñq–" ²wÉs'o²rs "zoÉot–º'o² vwº Ñzwqo²"oºozÑsu–"º–qs²oºz–²5Mz"º–qs²o'ws"É–q–"²wÉs s" szoq–"rwqw+"o'ws"É–rs uºo"–²q–" sztẃrs Ñ"w+–º'wóoºñ–pÉs"sºzoqozwor ºs¿Ñsºworsz–²uºo"–²3"oºo²Ñ"–²Ésºwºozoqs"o'ws"É–5M'sz qo²–¿Ñstñsºo"sqs²oºw+3szqsºsozs²zw"wor–ñzwpºor–rsw"ÑºsóoºT–²uºo"–²²–" ²–' sÉw–²oz"º–qs²–rs²sqor–"oºoz–uºoºzovÑ'srorrs²soro3"oºozÑsu–²sºrw"Ñs²É–²'srwo"ÉsÉºo"²"–ºÉs²s" z–²²w+²rsoqÑsºr–q–" zoqozwor ñÉẃ–rsqsºsoz5

c"oásóoz oqs"or–szqsºsoz²sstsqÉoszq–"É–zrsqozwor ñ'o"És"Ww ws"É–3"oºoszz–²sÉ–'o"'Ñs²Éº o² ¿Ñs²–"o"ozwóoro²s" zo²ẃ²Éozoqw+"s²5T–²"wászs²rsẃts²Éoqw" s²É"rwsqÉo's"Ésºszoqw+"or–²q–" zo²q–"rwqw+"s² o'pws"Éozs²rszuºo"–3tÑ"ro's"Éoz's"Észworo²o²ÑÉs'"sºoÉÑºo3o²Ñq–"És"w–rsvÑ'sror3ozovÑ'sror ºszoÉwóo o'pws"És3ozq–"És"w–rs–íus"–ñrwíw–rsqoºp–"–rszowzs3ozs²Éor–t²wq–rszuºo"–3zw"wwóorsz'w²'–3sÉq5C s²"–ºs²–zow"–ºÉo"qwo rs²Ñq–"É–zrwºw+5Ls oqÑsºr–q–" zo² qoºoqÉsº²Éwqo² rszqsºsoz3s²É–²s oz' oqs"o" Éº o"²wÉ–ºw's"Éss"²w+²3qszro²–p–z²o²vo²Éo²Ñsí"srwqw"5M's²Éo ºsorsoz' oqs"o'ws"É–²sºsozwóo" ÉoºsoºrsqÉ–"É–zrsÉs'"sºoÉÑºoñ"zouo²3sz"ºWsº–'srwo"Ésw" ²ẃÉs'orsÉsº'–qÑ"zo²ñsz²suÑ"r–ºsozwór–oÉºoá²rszºqwor–rstÑ'wo"És²ñvsºpwqwo²q–"Ñ"²ẃÉs'otw+rsÉºo"²"–ºÉs²5

Yoºoszº5É́Ñ–rsqsºsozs²sz"º–qs²–s²sz'w²'–s"qÑo"É–ozẃuºs²–rsqo'w+"s²ñ"s²or–5Toqoºuorsqsºsoz ²sstsqÉo"–ºqo'w"–É́s"5Mz ºsorsqoºuorsáou–"s²qÑs"Éoq–"'srwo²rs²suÑºwor "ºoszrs²s'"s–rs zop–ºs²3"–ºz–¿Ñsºsqws"És's"Ésºs vorw²Ñs²É–rsÑ"qsºq–"sºWsÉºozozqÑoz²s"Ñsrsẃuºs²oº"ºsáwoñÉ–ºwóoqw" rszºs²"–"²opzsrs "zo"Éo5Toqoºuorsqo'w+"s²²sºsozwóos"Ñ"ºsqẃÉ–qsºor–3q–"tẃo"r–sz'oÉsºwz"oºÉwqÑzor–¿Ñs"Ñrwsºous"sºoº²s5

Tooqɵwor ²sqÑ"roºw ²so²–qwoozoás"Éorstsº5wóo"És²ñouº–¿Ñ'wq–²5K–"²wÉs"B

- Q'uºs²–rs"º–rÑqÉ–²o"zo"Éo
- K–"É–zrs²É–qyñrs²qoºuoors" ²ẃ–

- I z' oqs"o' vs"É–rs ts°Éwwóo"És² ñou°–¿Ñ' vq–²
- ds"Éo ñsí"srvqvv" rs z–² "°–rÑqÉ–²

:595 95 Usrw² rs É°o"²"–°És ñáo² rs ŵu°s²–6su°s²– rs u°o"–²

Mz"°srw-qÑs"Éo q–" Ñ" ²sqÉ-° rs ŵu°s²–6su°s²– q–°°s²"–"rvs"És o ásv qÑz–² zwávwo"–² ñásv qÑz–² "s²or–²5

:595 5 Ko"oqvwor rs oq–"w-ñÉŴ–² rs u°o"–

T–² ÉŴ–² rs u°o"–² oq–"vor–² ²–" É°vw–3' o óñ²–xo3ñ²s oq–"vo" s" ²w-² p–z²o– ²w-² rÑ°–²5To qo"oqvwor rs z–² ²w-² p–z²o² s² rs ;75777 É–"szoro²3' vs"É°o² ¿Ñs zo qo"oqvwor É–Éozrs z–² ²w-² rÑ°–² s² rs 8957<7 É–"szoro²3 rwŴÉ°vpÑwo² s" : ²w-² rs ?<7 É–"szoro² ñ: ²w-² rs :5<77 É–"szoro²5I rs' ² síwŴÉs Ñ" ²w-"ÑŽ " rs 897 É–"szoro² ñÑ" ²w-rs rs²qo°És² rs A7 É–"szoro²5To°–Éoqw" o"Ñozs² rs s"É°s<ñ@ásqs² ozo –/rs"s"rvs"r–rs z–² á–z ' s"s² rs zo² q–²sqvo²05

:595; 5 M²Éoqw-"ozwvor rs zo l qÉwávwor

T–²' s²s² rs ' oñ–°oqÉwávwor ²–" ' o°ó–3op°vw3' oñ–ñ8<r o² rs rvqvs' p°s3sz°s²É–rszo –voñpoxo oqÉwávwor3 "s°–q–"ÉŴÑo5Mzs²Éopzsqvv vs"É–qÑs"Éo q–" 87 s' "zsor–²5

:595<5 M¿Ñŵŵŵ

²ÑºÉw–º3"Ñs"És ²Ñ"sºw–º rs qoºuo o ásv qÑz–²3sí ÉŸÉ–ºs²3²w²És' o rs rºs"oxs rs z¿Ñw–² ¿Ñs "sº' vÉs zo ²s"oºoqw" ñsz ºsÉw–rs z–² ' w²' –² o"És rsººo' s² "–º q–"ÉŸus"qwo5

: 5975 U o"sx–rs ouº–¿Ñ' wq–² ñ tsºÉwzwóo"És²

M' szs²Éopzsqw vs"É– ²s s' "zso" ouº–¿Ñ' wq–² "oºo szq–"Éº–zrs ' ozsóo² s" sz"ºsrw–ñ "oºo szq–"Éº–zrs w²sqÉ–² s" uºo"–²5 T–² "º–rÑqÉ–² ÑÉwzwóor–² ²–" z–² oÑÉ–ºwóor–² "–º aMVIal 3 ²–" o"zwqor–² "–º Ñ"o s' "ºs²o q–"ÉºoÉw²Éo5

Irs' ²3 ²s ºsozwóo sz tºoqqw–"o' vs"É– ñ ás"Éo rs tsºÉwzwóo"És² ñ ouº–¿Ñ' wq–²5 M'Éºs z–² "º–rÑqÉ–² ¿Ñs ²s q–' sºqwozwóo" ²s "Ñsrs" s"q–"Éºo Yoºo¿ÑoÉ3Ozw–²oÉ–3I Éºoów"o3s"Éºs –Éº–² /zw²Éor–q–' "zsÉ–I "sí–05

as qÑs"Éo q–" Ñ" "º–qsrw vs"É– rs ' o"w"Ñzoqw" rs ouº–¿Ñ' wq–²5as rsps rw²"–"sº rs z–² s"áo²s² áoq–² ' srwo"És Éºo"²"–ºÉw²Éo² ñ–"sºor–ºs² vopwzwóor–² o"És szU w"w²Ésºw–rs I ' pvs"És rs zo Yº–áw"qwo5

: 5975 585 Iz' oqs"o' vs"É–

To "zo"Éo qÑs"Éo q–" ²wz–² "oºo szoz' oqs"o' vs"É– rs tsºÉwzwóo"És²39 ²wz–² rs >< É–"szoro² ñ < ²wz–² rs @< É–"szoro²5Y–²ss" Ñ" ²sqÉ–º "oºo zo qoºuo rs tsºÉwzwóo"És o qo' w–"s²3o Éºoá ² rs Ñ"o qw"Éo rs qoºuo5

To² w"²Éozoqw–"s² Éo' pw" qÑs"Éo" q–" Ñ" uoz" " rs oz' oqs"o' vs"É– rs ouº–¿Ñ' wq–²3 q–" "oºsrs² rs ' o' "–²Ésº o3Ésqv–rs qvo"o3ñ ás"Éwzoqw" "oÉÑºoz/q–" ás"Éwzoqw" w"tsºw–º ñ sí ÉºoqÉ–ºs²05Mz"º–rÑqÉ–²s oz' oqs"o s" s"áo²s² qsººor–² ²–pºs "ozzsÉ²5

: 5 5asºáwqw–²

I q–"ÉŸ"Ñoqw"3²s rsÉozzo" z–² ²sºáwqw–² s" sz"ºsrw–rs zo s' "ºs²o5

: 5 585 M'sºu o Mz qÉºwqo

To s"sºu o s² "º–áw²Éo o Éºoá ² rs zo z"so rs zo ºsr ¿Ñs opo²Ésqs o zo z–qozwor3"–º zo K—"sºoÉwóo rs Yº–áw²w" rs Xpºo² ñ asºáwqw–² Y pzwq–² rs I ººwps –² Tw wÉor o5

: 5 595 Oo²

Mz²sºáwqw–rs uo² "oÉÑºozs² sí qzÑ²wó–rs zo ²sqor–ºo3–É–ºuor–"–º J I Oal /J Ñs"–² I w²s² Oo² a5 505

: 5 5 5 I uÑo

Mzs²Éopzsqw vs"É–"–qÑs"Éo q–" q–"sí w" ozouÑo rs ºsr "wq–" ²sºáwqw–rs qz–oqo²5Mzs²Éopzsqw vs"É––pÉw"s ²Ñ ²Ñ' w"w²Éº– o Éºoá ² rs r–² "sºt–ºoqw–"s² "oºo zo sí Éºoqqw" rs ouÑo rsz ºsqÑº²– v rºwq–²ÑpÉsºº "s– q–" Ñ"

opo²ÉsqW vs"É– r s ; ' :6r o ²su " YºstoqÉvpvzwor r s M"z–Éoqw" r sz_sqÑº²– P r ºvq– aÑpÉs°° "s–5MzouÑo sí Éºo r o s² ÑÉvzwóor o s" zo ºsr r s ẃqs"r w–3²o"vÉoºw–² ñ us"sºozs²5

Mzs²Éopzsqw vs"É– –pÉÑá– Kozwvqoqw" P r ºvqo 8 /Kvw80"oºo YºstoqÉvpvzwor r s M"z–Éoqw" r sz_sqÑº²– P r ºvq– aÑpÉs°° "s–3 "–º z– ¿Ñs zo s' "ºs²o ²s s"qÑs"Éºo us²Éw–"o"r– sz Éº ' vÉs r s l "ÉvÉÑr "oºo Xpºo r s M"z–Éoqw" aÑpÉs°° "so3Ko²– V AA: ? @5

: 5; 5K–"Éº–zr s dsqÉ–ºs²

Yoºo szq–"Éº–zr s ásqÉ–ºs² ²s q–"ÉºoÉ o zo s' "ºs²o ao"wor l ' pvs"Éozñ szq–"Éº–z²s ºsozwóo q–" Ñ"o tºsqÑs"qwo r s ¿Ñẃqs r o²5as q–z–qo" qsp–² q–" bsº' ẃvo"3"ºẃqẃw–oqÉvá– J º–' or w–z–"s s" pz–¿Ñs²5

: 5<5_s²wvÑ–² Os"sºor–² s" szM²Éopzsqw vs"É–

as us²Éw–"o" zo² ²wvÑvs"És² q–ººvs"És² r s ºs²wvÑ–²B

- M"áo²s² r s tÑ' wuo"És²5
- I uº–¿Ñ' vq–² ás"qw–²5
- ToÉo² r s "ẃÉÑºo5
- Yo"szs²5
- I qsvÉs² zÑpºvqo"És² Ñ²or–²5
- ToÉo² r s oqsvÉs²5
- KvoÉoººo5
- _s²wvÑ–² Xºu "vq–² r s q–qẃo5
- Yo"szs²5
- J oººw– r s "zo"Éo5
- I uÑo² ²sºáwvo² r s "–ó– "suº–5
- J –z²o² r s ²vz–5

: 5<585 _s²wvÑ–² a zw–² c ºpo"–²

T–² ºs²wvÑ–² ² zw–² Ñºpo"–² ²–" us"sºor–² s" zo² oqÉvávwor s² r s –twqẃo² or' ẃw²ÉºoÉváo²3q–' sr –º3q–qẃo ñ r s zo po²Ñºo r s "zo"Éo5K–' "ºs"r s z–² ºs²wvÑ–² –ºu "vq–² /ºs²É–² r s q–' wvo3qot 3ñsºpo3ozw s"É–²3sÉq0– ẃ–ºu "vq–² /s"áo²s² r s YdK3p–z²o²3"z ²Évq–²3sÉq0¿Ñs r s ºvás" r szq–"²Ñ' – s" z–² ²sqÉ–ºs² r s qotsÉsº o ñ oz' Ñsºó– sz"sº²–"oz5 Y–º ²Ñ zor – zo po²Ñºo r s "zo"Éo q–' "ºs"r s É–r – ºs²wvÑ– r s qsºsoz3"–zá– ñ ' ozsóo² "º–ás"vs"És² r s qvqz–"s²3tvzÉº–² r s ' o"uo² ñ r s zo zw "vsóo r s zo "zo"Éo5

: 5<595 _s²wvÑ–² Q"r Ñ²Éºvozs² V – M²"sqvozs²

Mz"ºvqvozºs²wÑ–us"sºor–o²–qwor–ozo oqÉáwor rs s²Éo qoÉsu–ºo²–" zo² p–z²o² rs ²w–ñz–²ºs²wÑ–² rs o²"vÞoqw" rs zo "ºszv "wvóo rs uºo"–²5

Y–º²Ñ"oºÉs3z–²ºs²wÑ–² rs zo o²"vÞoqw" rs zo "ºszv "wvóo rs uºo"–² q–' "ºs"rs" É–r–ºs²wÑ–rs qsºsoz3"–zá–ñ' ozsóo²3¿Ñs²–" szv vÞor–² rsz"º–qs²–"–ºzo o²"vÞoqw" rs zo "ºszv "wvóo ño²"vÞoqw" rs É²o"²"–ºÉs²ñz–² us"sºor–² rs zo zv "wvóo rwºw rs zo "zo"Éo5MºÉs ÉvÞ–rs ºs²wÑ–"–s²"sqwozáos" rvÞsqÉo "º–"–ºqw" o zo qo"Éwor rs qsºsoz rs²qoºuor–ñ²Ñqo"Éwor áoº o rs oqÑsºr–q–" szuºor–rs zv "wvóo ¿Ñs "sqs²vÞs rwqv–qsºsoz5aÑºsrÑqqw" s" qÑo"É–o qo"Éwor áoº o rs oqÑsºr–q–" qoro q–²sqvo3oÑ"¿Ñs ²s "Ñsrs o²suÑºoº szpÑs" tÑ"qw–"o' ws"É–rs s¿ÑvÞ–² rs zv "wvóo3ñrsz²vÞÉs' o rs o²"vÞoqw" ¿Ñs q–' "ºs"rs szt vÞ–rs ' o"uo²ñás"Éwor–ºs²o tvÞ rs sávÞoºs' o"oqw–"s²oz síÉºw–º"oºo²Ñrspwroºsqzsqqw"5MºÉs ' oÉºwz²s s"áwoº "oºo²ÑrvÞ"–²qwv" tvÞozozpo²Ñºoz' Ñ"vqvÞoz–²s rvÞÉºwpÑñs "–ºÉsºº"–' srwo"Ésrv²q–5

:5<5 5 _s²wÑ–² ÇÑrÑ²ÉºwzsºMº"sqwzs²

T–²ºs²wÑ–²s²"sqwzs² us"sºor–²s" zo "zo"Éo²–" rsºwor–²rsz' o"És"vwws"É–ñ"º–rÑqqw"5To² q–ººws"Ésº us"sºoro²²su " qzo²wwqoqw" rs zo Tsñ9; 57<8²sº "B

- **g; BLs²sqv–²ºs²ÑvÉo"És² rs zo "º–rÑqqw"3zo "ºs"oºoqw" ñ ÑÉwwóoqw" rs pw-qwo²ñ"º–rÑqÉ–² tvÞ–²o"vÞoºw-²5**
  Yº–áws"s" rszÑ²–rs tÑ' wo"És²s" zo "zo"Éo5MºÉ–²"º–rÑqÉ–²"–²ss" Ñ" uoz" " s²"sqtwq–"oºo²Ñ oq–"w-ñ"–²Éºw-ºo²ÑÑ²–"º–qsrs" ozÉºvÞzs s"xÑouÑs rs z–²s"áo²s²"oºo3rs²sº"–²wzs3rsá–zásºz–² oz"º–ássr–º"oºo²ÑºsqwqzoR––vÞsºÉwóoqw"5
- **g@BLs²sqv–² rs oqsvÞs²' vÞsºozs²"–o"É–²"oºo szÑ²–oz¿Ñs s²Éopo" rs²ÉvÞor–²5**
  Yº–áws"s" rs Éoºso²rs ' o"És"vwws"É–5
- **gABUsóqzo²ñs' Ñz²w-"s²rs rs²sqv–rs oqsvÞs ñouÑo–rs vwº–qoºpÑº–² ñouÑo5**
  K–' "ºs"rs É–r–²z–²oqsvÞs²ñuºo²o²ÑÉwwóor–²s" sz' o"És"vwws"É–rszMsáor–º5K–"²wsºo"r–q–' –ºs²wÑ–s²"sqwozszºs' o"s"És rs z–²qo' pw-²rs oqsvÞs ºsrÑqÉ–ºs²ñqvqÑvÞ–²vwº Ñzwq–²5
- **g89B Ls²sqv–² ºs²ÑvÉo"És² rs zo "º–rÑqqw"3"ºs"oºoqw" ñ ÑÉwwóoqw" rs ÉvÞÉo²3q–z–ºo"És²3 "w' s"É–²3"vÞÉÑºo²3zoqo²–poº"wqs²5**
  Yº–áws"s" rszÑ²–rs "vÞÉÑºo²3²–zás"És²ñosº–²–zs²5

MºÉ–²ºs²wÑ–²²sº " ' o"vÞÑzor–²"–º"sº²–"ozqo"oqvÞor–/²sásºwwqo" qo"oqvÞoqw-"s²ºsozwóro²oz"sº²–"ozs" s²Éo És' Éwqoñ"zo" rsq–"ÉvÞus"qwo¿Ñs q–"És' "zo szqo²–rs rsººo' s²0ñrv²"Ñs²É–²s" p–z²o²rs"É²–rs ºsqvÞws"És² "z²Éwq–²s²Éo"q–²3oq–ºrs ozo"–º' oÉwo5Mzs²Éopzsqvws"É–rs²ÉvÞoÑ" ²sqÉ–º"oºo szºsqvÞ"É–rs ºs²wÑ–²s²"sqwzs²3 uoz" " rs ouº–¿Ñ' wq–²s" "zo"–²3r–"rs ²s rv²"–"s" rs z–²ºs²wÑ–²s²"sqwzs²3oq–"w"r–z–²vo²Éo¿Ñs ²sºsozwqs sz ºsÉvÞ–"sºÉvÞs"És5

:5>5MzÑs"És² T¿Ñwv–²

Mzs²Éopzsqw vs"É–²–z–us"s°o stzÑs"És²z¿Ñw–²qz–oqozs²3–°wv"or–²s" po–²ñás²ÉÑo°w–²Cz–²'v²'–²²–"q–zsqÉor–²ñrs°vaor–²o"–ó–ñq'o°o²"Éwqo5T–²rs²ou s²rszÉsqv–rszsrvtwqw–²s rs²qo°uo"oÉ°oá²rs qo"ozsÉo²¿Ñs²–"rv°wuw–²voqwo szÉs°°s"–"oÉÑ°oz5

asu"z–sí"Ñs²É–"–°zo oÑÉ–°wor sz"°–ñsqÉ–q–"–p°o²sxsqÑÉoro²ñoqÉvaro²"°s²s"Éor–"–°zo tv°'o Ko°uwz a5 5K5Q5vo²w–sáozÑor–q–"Kozwtwqoqw"Pr°wqo 8/KPw80"o°o Y°stoqÉwpwzwor Pw°Ñzwqo3Kozwtwqoqw"Pr°wqo 7/KPw 70"o°o Y°stoqÉwpwzwor rs dÑszq–rs MtzÑs"És²T¿Ñw–²5Lspw–oz–sí"Ñs²É–zo s'"°s²o²s s"qÑs"É°o us²Éw–"o"r–sz É°'vÉs rs l"ÉvÉÑr Pw°Ñzwqo3Ko²–V 8:9<985

:5?5M v²w–"s² Oo²s–²o²

To²s'v²w–"s²uo²s–²o²²–"rszÉv"–rwtÑ²o²rs'oÉs°wz"o°ÉwqÑzor–/YU a3YU 93<ñYU 870ñ²s s"qÑs"É°o"°szoqw–"oro²q–"zo²oqÉvawors²rs qv°qÑzoqw"rsz–²ásv qÑz–²"s²or–²s"szs"É–°"–rsz"°srw–3q–'–o²Éo'pw""–°zo qo°uo ñrs²qo°uo3zo zw"vsóo3szÉ°o"²"–°És v"És°"–ñsz²sqor–rs z–²u°o"–²5as orxÑ"Éo oz"°s²s"És sz zÉw–'–"vÉ–°s–°sozwor–"–°zo s'"°s²o3ror–¿Ñs zo tv°'o°sozwoo q–"É°–zs²o"Ñozs²rs s²É–²"o°'sÉ°–²5

To"zo"Éo qÑs"Éo Ñ"o²sqor–°o rs qo"oqwor rs 897É–"6v3zo'v²'o qÑs"Éo q–"Ñ"°sqÑp°w vs"É–rs qvo"o"s°t–°oro¿Ñs°sÉvs"s"o°ÉqÑzo²¿Ñs²s"–r°o"rv²'s°²o°s"szo'pvs"És5NÑ"qw–"o o uo²"oÉÑ°oz3ñ²s s"qÑs"É°o s"tÑ"qw–"o'vs"É–9; v–°o²oz r o rÑ°o"És z–²'s²s²rs q–²sqvo/;'s²s²oz o–03°s²"sÉo"r–zo²"o°oro²rs'o"És"w vs"É–ñzw"vsóo¿Ñs q–°°s²"–"rs"5

T–²²vz–²ñzo qszro qÑs"Éo"q–"ov°sor–°s²rs u°o"–3"o°o q–"É°–zo°zo És'"s°oÉÑ°o3z–²qÑozs²"–²ss"²vzs"qwor–°s²"o°o'vÉwuo°szºÑw–5T–²²vz–²qÑs"Éo"q–"r–²ás"Éwzor–°s²qoro Ñ"–3'vs"É°o²¿Ñs zo qszro"–²ss<ás"Éwzor–°s²"o°o zo sí É°oqqw"rs ov°s5

T–²²v²És'o²rs É°o"²"–°És rs u°o"–²"–s'vÉs"'oÉs°wz"o°ÉwqÑzor–s"t–°'o²wu"vtwqoÉvaoñzo"–°wo ñóo°o"ro qÑs"Éo"q–"Ñ"'sqo"v²'–rs qo"Éoqw"rs"–zá–²5M'"o°ÉwqÑzo°zo"zo"Éo qÑs"Éo q–":tvzÉ°–²rs'o"uo'o°qo ds"Éwzo°"o°o szq–"É°–zrs"–zá–²5

Mzs²Éopzsqw vs"É–qÑs"Éo q–""°–qsrw vs"É–²–"s°oÉvaor–²ñ'sqo"v²'–²"o°o q–"É°–zo°zo s'v²w"rs'oÉs°wz"o°ÉwqÑzor–rÑ°o"És zo oqÉvaworor5

To"zo"Éo"–²ss Ñ"²sqÉ–°rs qo°uo6rs²qo°uo rs qo'w–"s²3ors'²rs Ñ"²sqÉ–°rs qo°uo rs áou–"s²¿Ñs s"–qo²w–"s²/"s°–r–²rs q–²sqvo u°Ñs²o0²s ÑÉwzwoo"o°o zo rs²qo°uo rs qo'w–"s²3o'p–²r–Éor–²rs Ñ"²v²És'o rs qo"Éoqw"ñ°sq–zsqqw"rsz'oÉs°wz"o°ÉwqÑzor–3"–zá–ñu°o"óo5

Mzs²Éopzsqw vs"É–"–"–²ss q–°Év"o t–°s²Éoz5as rsps°sozwoo°orsqÑoqw"rs zo v"²Éozoqw"rs zo q–°Év"o t–°s²Éoz3 zo s'"°s²o s²Éopzsqs q–'–"zoó–rs orsqÑoqw"rwqvs'p°s rs 979>5

Mz"°s²s"És r–qÑ' s"É–²s °sozwóo "o°o r o° qÑ' "zW ws"É–o z–² °s¿ÑWwÉ–² "sqs²o°w–² "o°o "°s²s"Éo° zo Twqs"qwo rs M w²w–"s² Oo²s–²o² o zo I É' ²ts°o s" szY–°ÉozQ'Ésu°or–5

: 5@5_Ñw–²

To tw' o °sozwóo q–"É°–zs² o"Ñozs² rs asuÑ°wor s Pwuws"s3 vopws"r– °sozwóor– sz zÉW– q–"É°–z rs s²És "o° ' sÉ°– sz9< rs xÑzw–rs 979; 5M²Éopzsqws"r–: "Ñ"É–² rs ' Ñs²É°s–s" szw"És°w–° rs zo "zo"Éo ²s –p²s°á ¿Ñs É–ro² zo² ' srwqw–"s² stsqÉÑoro² ²s s"qÑs"É°o" "–° rspox–rs z–² "wászs² ' íW –² "s°' wÉw–²3²ws"r–száoz–° s²Éopzsqw–"o°o Ñ" "s°–r–rs @v–°o² rs É°opox–rs @<rJ I 5

Mz"°–É–q–z–rsz' –"wÉ–°s–²s orxÑ"Éo o zo "°s²s"És5

: 5A5QÑ' w"oqw"

To tw' o °sozwóo q–"É°–zs² o"Ñozs² rs asuÑ°wor s Pwuws"s3 vopws"r– °sozwóor– sz zÉW– q–"É°–z rs s²És "o° ' sÉ°– sz9< rs xÑzw–rs 979; 5M²Éopzsqws"r–; "Ñ"É–² rs ' Ñs²É°s–s" z–² ²sqÉ–°s² rs –twqw"o²3"zo"Éo rs ²w–²3 ²sqor–°o ñrs²qo°uo3²s vozz ¿Ñs z–² áoz–°s² –pÉs"w–² s" z–² "Ñs²É–² ' –"wÉ–°sor–² qÑ' "zs" q–" zo "–°' oÉwáo áwus"És Éo"É–s" w"És"²wor q–' –s" Ñ"w–°' wor rs wzÑ' w"o"qwo3²ws"r–száoz–° °s¿Ñs°w–zsuoz' s"És ²su " I "sí–QI Lsq5 : <86?A5

Mz"°–É–q–z–rsz' –"wÉ–°s–²s orxÑ"Éo o zo "°s²s"És5

: 5875 Kozwor rs I w°s s" I ' pws"És² rs b°opox–

To tw' o °sozwóo zo ' srwqw" rs q–"Éo' w"o"És² s" szow°s rszo' pws"És rs É°opox–3s" "o°ÉwqÑzo° rs YU 875To zÉW o ' srwqw" °sozwóor o tÑs sz9< rs xÑzw–rsz979; 3Ñ²o"r–: "Ñ"É–² rs ' Ñs²É°s–s" ²sqÉ–°s² –"s°oÉwá–² rs É°opox–3 –pÉs"ws"r–q–"qs"É°oqw–"s² s" É–r–² z–² qo²–² ' s"–°s² oz' íW –"s°' w²wpzs5

Mz"°–É–q–z–rsz' –"wÉ–°s–ñ°s²ÑzÉor–² ²s orxÑ"Éo" o zo "°s²s"És5

: 5885 Mzs' s"É–² rs Y°–Ésqqw" Ys°²–"oz

Mz²s°áwqw–rs Pwuws"s ñasuÑ°wor rszs²Éopzsqw ws"É–vo rsÉs°' w"or–szs¿Ñw"o' ws"É–"sqs²o°w–rs "°–Ésqqw" "s°²–"ozrs qoro Ñ"–rs z–² ²sqÉ–°s² ñ°sozwóo zo s"É°suo q–" zo tw' o rsz°suw²É°–"s°É"ws"És5

: 5895 Tw "wsóo rs Y–zá–s" zo² Q'²Éozoqw–"s²

To zW "wsóo rs zo² w"²Éozoqw–"s² zo °sozwóo sz "s°²–"oz–"s°oÉwá–s" t–°' o ²s' o"oz5 Mz Y°–u°o' o rs X°rs" ñ Tw "wsóo ²s orxÑ"Éo o zo "°s²s"És5

Y uw"o ; ? rs @7

I á5T–"s rs dsuo V : 8: 8 I ' p°szo K–é –°yw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

To tw° o zzsáo Ñ" q–"É°–zr s zo qo"Éwor ¿Ñs ²s sí É°os "–° Éw"–r s qs°sozÉ°oÉor–s" qor o qo²–3s²És q–"É°–z"Ñsr s ²s° ' o"Ñoz–"–° sz²w²És' o ñ Éws"s °szoqw" rw°sqÉo q–" szr s²qÑs"É–"–° á–z Éwz/Tw "wsóo0¿Ñs ²s r s²qÑs"Éo s" qor o r s²qo°uo5

To² "s²or o² ²s o°qvwáo" ñ ²s zw²Éo" o tw" r s ' o"És"s° Ñ" q–"É°–z r s zo² ' s°' o² –qo²w–"or o² "–° zw "wsóo3 r s°°o' s²3t–"r–² r s ²wz–² s" ' ozs²Éor–3zw "wsóo s¿Ñw"–² ñ r s' ² po²Ñ°o² us"s°or o² "–° zw "wsóo r s zo Yzo"Éo5

M²És Éw"–r s °s²wÑ–"–s²"sqwozáo s" rw°sqÉo "°–"–°qw" o zo qo"Éwor r s qs°sozr s²qo°uor–ñ ²Ñ qo"Éwor áo° o ²su " szu°or–r s zw "wsóo ¿Ñs "sqs²wÉs rwqv–qs°soz5aÑ °sr Ñqqw" s" qÑo"É–o qo"Éwor áo° o r s oqÑs°r–q–" qor o q–²sqvo3 "s°– ²s o²suÑ°o sz pÑs" tÑ"qw–"o' ws"É–r s s¿Ñw"–² r s zw "wsóo3 twzÉ°–² ñ ás"Éwzor–°s² o tw" r s sáwÉo° s' o"oqw–"s² ozsí És°w–° "o°o ²Ñ r spwo °sq–zsqqw"5

: 58: 5 Ko"oqwÉoqw"

To s' "°s²o "–²ss "zo" r s qo"oqwÉoqw" o"Ñoz q–"²wws°o"r–z–² ' oñ–°s² °ws²u–² o z–² ¿Ñs ²s s"qÑs"É°o" sí"Ñs²É–² z–² É°opoxor–°s² s" Ko°uwzza5 5K5Q5B

- b°opox–² r s sí qoáoqw"5
- asuÑ°wor s" wóox s5
- J z–¿Ñs–ñ_–ÉÑzor–5
- asuÑ°wor sz qÉ°wqo5
- M¿Ñw"–² ' áwzs²5
- U oÉs°wozs² Yszwu°–²–²5
- M²"oqw–² K–"tw"or–²5
- asuÑ°wor dsvwqÑzo°5
- b°opox–s" I zÉÑ°o5
- b°opox–s" Kozws"És5
- c²–or sqÑor–r s MYY5
- PXY6 ÑÉ–q–"É°–zY°sás"Éwá–5
- Yzo" r s °s²"Ñs²Éo o"És s' s°us"qwo²5
- _ws²u–r s w"qs"rw–ñ Ñ²–r s sí Éw"É–°s²5
- M°u–"–' o3
- Y°w s°–² oÑí wzw–² ñ_KY5
- L w²"–²wÉwá–² q° Éwq–² r s ²suÑ°wor 5
- I Y_ Os²Éw" r s Ys°' w²–²5
- KaU a Os²Éw" r s K–"É°oÉw²Éo²5
- Q"²"sqqw–"s² r s M"És² X twqwozs²5
- Q"qws"És²5Q"qw5aQNñ Y–És" aQNBU 5 5YaU 5

- P–Ñ²syss"ẃu Yºsás"qw"rs²'–zrsº² M"z–²w""–º"–zá–5
- Y–zÉẃqors MPa5
- asuºsuoqw"rsºs²wÑ–²5
- Lsººo's²5K–"É"qw–"s²5
- Usrwqw–"s²l'pws"É°zs²ñrsl'pws"É Top–ºoz5K–"²Ñ'–rsouÑo5

:58:585_ws²u–² M²"sqtwq–²rszolqÉẃwor 4asuÑºwor X"sºoÉẃo

K–'–²s vo's"qw–"or–3zo tẃ'o vo ºsozẃor–o" zẃ²w²rs asuÑºwor s Pwuws"s²–pºs²Ñ² oqÉẃwors² ws"Éẃwqo"r–"ºẃqẃozs²ºws²u–²o²–qwor–²ozÉºopox–s"z–²rw²ÉẃÉ–² Mzsáor–ºs²5

:58:58585_ws²u–rs Ǵqs"rw–ñsí"z–²w"

M²Ñ"–rsz–²"ºẃqẃozs²ºws²u–²rszooqÉẃwor5T–²ºws²u–²rsẃqs"rw–s²"sqtwq–²rszooqÉẃwor²so²–qwo" q–'–MzqÉºwq–²sǴqs"rw–²K–'pẃor–²5

M'szoq–"w–zoq–'pÑ²Éẃ"²sástoá–ºsqwo"–ºzovÑ'sror3"ºs²s"qworsuºo²o²–oqsẃs²3"ºs²w"3É's'"sºoÉÑºo ñoqÑ'Ñzoqw"rs"–zá–²5To²'o¿Ñẃoºwo²rs síÉºoqqw"rs"–zá–²ñÑ"oorsqÑoroás"Éẃoqw"¿Ñs"–²ss sz s²Éopzsqw ws"É–oñÑro"oz–uºoºrw²'ẃÑẃs²É ºws²u–5

as ºsẃsºos"s²É ẃqw²–¿Ñszo"zo"É o"–²ss Ñ"É o"¿Ñsrsoz'oqs"o'ws"É–rsq–'pÑ²Éẃpzs3szqÑoz3ozÉºoÉoº²s rsz¿Ñw–²ẃtzo'opzs²3s²É–²"º–rÑqÉ–²²ws'"ºsoqoººso"ºws²u–²rs"º–á–qoºÑ"ẃqs"rw–sí"z–²w"5

:58:58595_ws²u–MzqÉºwq–

To'o¿Ñẃoºwo"–²ss z–²szs's"É–²"º–ÉsqÉ–ºs²"sqs²oºw–²"oºosáẃoºs²É sÉẃ–rsºws²u–ñz–²Éopzsº–²szqÉºwq–² s²É"q–ººsqÉo's"É s²s ozẃor–²5

Y–º_s²–zÑqw"a_bA776978<zos'"ºs²oºsozẃo"º–É–q–z–rs'srwqw"rs"Ñs²Éo²oÉwººoñq–"ÉẃÑwor rszo² 'o²o²"oºoºsrÑqẃsztoqÉ–ºrsºws²u–szqÉºwq–5asásºtwqo"zÉẃo²'srwqw–"s²ºsozẃoro²szrsou–²É–rs979<5

:58:585:5_ws²u–Usq"wq–

as"ºsáws"s"s"t–º'os²"sqwoz z–²ºws²u–²'sq"wq–²'²qoºoqÉsº²Éẃq–²rszooqÉẃwor Éozs²q–'–lÉºo"o'ws"É–²3Koro²ozUẃ²'–Vẃsz3O–z"s²–Kv–¿Ñs²"–ºXpxsÉ–²ñK–ºÉs²5To²'¿ÑẃoºÑsro""º–rÑqẃ zs²w–"s²ozÉºopoxor–º"–²ss""º–Ésqqw"s"z–²szs's"É–²rsÉºo"²'ẃ²w"3º–Éoqw"ñ'–áẃws"É–5

; 5_s¿ÑsºW vs"É–² É q"vq–² ' "W –² rs tÑ"qw–"o' vs"É–

M' sz"ºs²s"És o"oºÉor – ²s rsÉozzo szuºor – rs qÑ' "zW vs"É– rs qoro Ñ"– rs z–² ºs¿ÑW²W–² ¿Ñs ²s s²ÉW'Ñzo" s" szl ºÉ587 rszLsqºsÉ– A>67? ñ ²s s²Éopzsqs" "zoó–² q–"qºsÉ–² rs W "zs' s"Éoqw" rs o¿Ñszzo² sí vus"qvo² o " "– qÑ' "zW s"Éoro²5

; 585 Yzoño rs M²Éoqw–"o' vs"É– rs c"wor s² rs bºo"²"–ºÉs

Mzs²Éopzsqw vs"É– "–²ss Ñ"o "zoño rs s²Éoqw–"o' vs"É– rs"Éº– rsz"ºsrw–o stsqÉ–² rs sáWÉoº szs²Éoqw–"o' vs"É– s" s²"sºo rs qoºuo ñ6– rs²qoºuo rszuºo"– rs"Éº– rszºorw– – sxw– Ñºpo"–5KÑs"Éo q–" 875777 ' ⁹3"Ñsrs" W'uºs²oº Ñ"–² ; 7 qo' w–"s²5

; 595 asqor –ºo rs Ksºsoz

To "zo"Éo qÑs"Éo Ñ"o ²sqor –ºo rs qo"oqwor rs 897 É–"6v3zo ' w²' o "–²ss Ñ" ²w²É' o rs o²"vºoqw" rs ovºs oí vozs²3z–² qÑozs² tÑsºóo" sz"o²– rs z–² uo²s² rs q–' pÑ²Éw" "–º qvvqo"o² o Éºoá ² rs z–² uºo"–² ñ z–² sí"Ñz²o" ²W' ¿Ñs oººo²Éºs" ' oÉsºvoz"oºÉvqÑzor –5

; 5: 5aw²É' o² rs ds"Évzoqw" – l vºsoqw" rs Oºo"–²3Lw²ÉºvpÑw–ºs² rs bºo²áo²s3Koºuo ñ Ls²qoºuo

T–² ²vz–² ñ zo qszro qÑs"Éo" q–" ovºsor –ºs² rs uºo"–3 "oºo q–"Éº–zoº zo És' "sºoÉÑºo3 z–² qÑozs² "–²ss" ²vzs"qvor –ºs² "oºo ' vÉwoº szºÑw–5T–² ²vz–² qÑs"Éo" q–" r–² ás"Évzor –ºs² qoro Ñ"–3' vs"Éºo² ¿Ñs zo qszro "–²ss < ás"Évzor –ºs² "oºo zo sí Éºoqqw" rs ovºs5

T–² ²w²É' o² rs Éºo"²"–ºÉs rs uºo"–² "– s' vÉs" ' oÉsºvoz"oºÉvqÑzor – s" t–º' o ²vu"vtvqoÉváo ñ zo "–ºvo ñ óoºo"ro qÑs"Éo" q–" Ñ" ' sqo"w²' – rs qo"Éoqw" rs "–zá–²5M' "oºÉvqÑzoº zo "zo"Éo qÑs"Éo q–" : tvzÉº–² rs ' o"uo ' oºqo ds"Évzoº "oºo szq–"Éº–zrs "–zá–²5

To "zo"Éo "–²ss Ñ" ²sqÉ–º rs qoºuo6rs²qoºuo rs qo' w–"s²3ors' ² rs Ñ" ²sqÉ–º rs qoºuo rs áou–"s² ¿Ñs s" –qo²w–"s² /"sº –r –² rs q–²sqvo uºÑs²o0 ²s ÑÉvzvóo "oºo zo rs²qoºuo rs qo' w–"s²3o' p–² r–Éor –² rs Ñ" ²w²É' o rs qo"Éoqw" ñ ºsq–zsqqw" rsz' oÉsºvoz"oºÉvqÑzor –3"–zá– ñ uºo"óo5

QÑ²É°oqw" 8@4Ko°uo r s qo' w-"s²5



; 5; 5h—"o r s Ko°uo ñ L s²qo°uo r s c"wor s² r s b°o"²"—°É s r s O°o"—²

K—' —²s r sÉozz s" szo"o°Éor—; 5; 5Bzo "zo"Éo "—²ss Ñ" ²sqÉ—° r s qo°uo6r s²qo°uo r s qo' w-"s²3or s' ² r s Ñ" ²sqÉ—° r s qo°uo r s áou—"s² ¿Ñs s" —qo²w-"s² /"s° —r—² r s q—²sqvo u°Ñs²o0²s ÑÉwzwóo "o°o zo r s²qo°uo r s qo' w-"s²3 o' p—² r—Éor—² r s Ñ" ²w²É s' o r s qo"Éoqw" ñ°sq—zsqqw" r sz' oÉs°wz"o°ÉwqÑzor—3"—zá— ñ u°o"óo5

; 5<5Tw "wsóo r s Y—zá— s" zo² Q"²Éozoqw-"s²

To zw "wsóo r s zo² w"²Éozoqw-"s² zo °sozwóo sz "s°²—"oz —"s°oÉwá— s" t—°' o ²s' o"oz3 ²s zzsáo o qop— Ñ" "°—qsr w wsw"É— r s Tw "wsóo s" zo² w"²Éozoqw-"s² o tw" r s ' o"É s"s° zwp°s r s "—zá— ñ u°o"óo zo² w"²Éozoqw-"s² q—"tw"or o² "o°o ' w"w wóo° sz°wsw²u— r s sí "z—²w"5Mz Y°—u°o' o r s X°r s" ñ Tw "wsóo ²s or xÑ"Éo o zo "°s²s"É s5

; 5>5U o"w"Ñzoqw" r s ou°—¿Ñ' wq—²

as "—²ss Ñ" r s" ²wÉ— "o°o szoz' oqs"o' ws"É— r s ou°—¿Ñ' wq—²3szqÑoz²s s"qÑs"É°o s" pÑs"o² q—"rwqw-"s² r s ' o"É s"w ws"É—3 ²s s"qÑs"É°o q—"²É°Ñw— r s "o°sr s² r s ' o' "—²É s° o3 É sqv— r s qvo"o3 zÑ' w"o°wo² o"Éwsí "z—²wáo² ñ ás"Éwzoqw" "oÉÑ°oz5Mz "°—r ÑqÉ— ²s oz' oqs"o s" s"áo²s² qs°°or—² ²—p°s "ozzsÉ²5

Yo°o z—² °sqw"ws"É s² ño ÑÉwzwóor—²3²s "—²ss Ñ" ²sqÉ—° r s²É w"or— ozoq—"w- vo²Éo sz°sÉw°— "s°É w"s"É s5

; 5?5_Ñwv—²

To "zo"Éo ²s Ñpvqo s" Ñ" °so °Ñ°oz"–° z–¿Ñs z–² °Ñw–² us"s°or–²3°szoqw–"or–² o zo "–°wo3ov°soqw" r s u°o"–² ñ zo oqÉwwor "°–"wo' s"És r vqvo3²su " z–v"t–°' or – "–° zo s' "°s²o ñ zo² ' sr vqw–"s² °sozwóor o²3"– v "oqÉo" o zo "–pzoqw" ásqv"o5To² ' sr vqw–"s² r s °Ñw– ²s °sozwóo" oq–°r s o zo VX_U I Q_I U ; 7>95

; 5@5M v²w–"s² Oo²s–²o²

M' sz s²Éopzsqv vs"É– zo² tÑs"És² r s s' v²w–"s² uo²s–²o² ²–" r s qo°oqÉs° ²Éwqo² r vtÑ²o² ñ ²s s"qÑs"É°o" °szoqw–"or o² q–" z–² "°–qs²–² r s qo°uo6r s²qo°uo3É°o"²"–°És3 ²sqor – ñ zv "vsóo5To s' "°s²o °sozwóo o"Ñoz' s"És zo ' sr vqw" r s qozwor r s ov°s5Mz"°s²s"És r–qÑ' s"É– ²s °sozwóo "o°o r o° qÑ' "zv vs"É– o z–² °s¿Ñv²vÉ–² "sqs²o°w–² "o°o "°s²s"Éo° zo Tvqs"qwo r s M v²w–"s² Oo²s–²o² o zo I É' ²ts°o s" szY–°Éoz5

bopzo 88 4_s²Ñ' s" °s¿Ñs°v vs"É–² "–°' oÉw–²

_s¿Ñs°v vs"É–	M²Éor –	Yzoó–
Yzoño r s M²Éoqw–"o' vs"É– r s c"wor s² r s b°o"²"–°És5 To ' v²' o "–r° s²Éo° Ñpvqor o r s"É°– – tÑs°o r sz"°sr w– r–"r s tÑ"qw–"s zo "zo"Éo r s oq–"w– r s u°o"–²5	KÑ' "zs	4
asqor –°o² r s Ks°soz5To² ' v²' o² r sps° " s¿Ñv"o°²s q–" Ñ" ²v²És' o r s qo"Éoqw" r s "–záwz– ñ u°o"óo o stsqÉ–² r s ' v"v vóo° ²Ñ ²ozwo ozsí És°w–°5	KÑ' "zs	4
av²És' o² r s ds"Éwzoqw" – I v°soqw" r s O°o"–²3L v²É°vpÑw–°s² r s b°o²áo²s3 Ko°uo ñ L s²qo°uo5as r sps° "–²ss° s¿Ñv"o' vs"É– o tv" r s ' v"v vóo° zo ²ozwo ozsí És°w–° r s "–záwz– ñ u°o"óo3"°sáw"r – zo sí v²És"qwo r s ²v²És' o² r s qo"Éoqw"3qs°°o' vs"É–² Ñ –É°–² ²v²És' o² r s stvqvs"qwo q–' "°–por o5	KÑ' "zs	4
h–"o r s Ko°uo ñ L s²qo°uo r s c"wor s² r s b°o"²"–°És r s O°o"–²5To r s²qo°uo r szu°o"– ¿Ñs oqqs r o ozs²Éopzsqv vs"É– r sps° –"s°o²s r s"É°– r s Ñ" °sqv"É– É–Éoz' s"És qs°°or – szqÑozr sps° s²Éo° "°–áv²É– r s Ñ" ²v²És' o r s o²"v°oqw" q–" qvqz–"s²3tvzÉ°–² Ñ –É°–² ' sr w–² ¿Ñs "s°' vÉo" zo qo"Éoqw" ñ °sq–zsqqw" r sz ' oÉs°wz"o°ÉwqÑzor –3"–záwz– ñ u°o"óo5	KÑ' "zs	4
Tv "vsóo r s Y–zá– s" zo² Q'²Éozoqw–"s²5To Nv' o r sps° v "zs' s"Éo° Ñ" "°–u°o' o r s zv "vsóo "s°wr vqo r –qÑ' s"Éor –3És"r vs"És o ' o"És"s° zvp°s r s "–zá– ñ u°o"óo zo² v"²Éozoqw–"s² q–"tv"or o² o tv" r s ' v"v vóo° sz°vs²u– "–° sí"z–²w"3szqÑozr sps° q–"És' "zo° zo us²Éw" r s z–² ' oÉs°wzs² q–zsqÉor –²5	KÑ' "zs	4
U o"v"Ñzoqw" r s ou°–¿Ñ' vq–²5To ' v²' o r sps° zzsáo°²s o qop– s" É–Éoz qÑ' "zv vs"É– o zo² "°s²q°v"qw–"s² r s zo Tsñ 875>>A3²s r sps° q–"Éo° q–" Ñ" ²sqÉ–° or sqÑor o' s"És vrs"Éwwqor – ñ q–"tv"or – r s²Év"or – ozoz' oqs"o' vs"É– r s z–² s"áo²s² zzs"–²3s" Ñ²– ñ6– áoq –² r s ou°–¿Ñ' vq–² ¿Ñs ²so" ÑÉwzwóor –² s" zo q–"²s°áoqw" ñ "°s²s°áoqw" r szu°o"– ñ6– tÑ' vuoqw" r s v"²Éozoqw–"s²5	KÑ' "zs	4

_s¿Ñs°W ws"É–	M²Éor–	Yzoó–
_Ñw–²5as rsps° ro° qÑ' "zW ws"É–q–" z–s²Éopzsqw–"–°zo VX_UI Q_IU ;7>93zo qÑozs²Éopzsqs sz' É–r–rs qzo²wwqoqw" ñ' srwqw" rs °Ñw–² '–zs²É–² ozásqw"ro°w–q–" Ñ"o' srwqw" o"Ñozs" sz"s°–r–rs oqÉwwor ' íW o–És' "–°or o ozÉo rs q–²sqvo5	KÑ' "zs	4
M w²w–"s² Oo²s–²o²5as rsps° ²–zwqwÉo° szYs°' w²–rs Ls²qo°uo rs MtzÑs"És² Oo²s–²–² o zo I É' ²ts°o5	KÑ' "zs	4

<5asuÑW vs"É–l ' pvs"Éoz

<585U srvvo² rs U vÉwuoqw" rs z–² Q "oqÉ–² l ' pvs"Éozs² avu"vtwqoÉvá–²

as rs²q°vps" o q–"ÉW"Ñoqw" zo² ' srvvo² rs ' vÉwuoqw" rs z–² W "oqÉ–² o' pvs"Éozs² ²vu"vtwqoÉvá–²3ño ²so ¿Ñs voño" ²vv–W "zs' s"Éoro² – ¿Ñs °s¿Ñvs°o" W "zs' s"Éoqw"5

<58585 _s²vvÑ–²

Ko°uvaz a5l 5K5Q53qÑs"Éo q–" Ñ" Yzo" rs Os²Éw" rs _s²vvÑ–² oq–°rs o zo² "sqs²vvors² rs zo s' "°s²o5Mz' v²' – tÑs q–"tsqqw–"or– És"vs"r– s" qÑs"Éo zo² °suzo' s"Éoqw–"s² ávus"És² ñ sz ÉW"– rs °s²vvÑ–² ¿Ñs ²s us"s°o" s" sz s²Éopzsqw vs"É–5

l q–"ÉW"Ñoqw"3²s rs²q°vps szYzo" rs Os²Éw" rs _s²vvÑ–² "o°o **Ko°uvaz a5l 5K5Q5**

<58595 _s²vvÑ–² Q"r Ñ²É°vozs² l ²W vaopzs² o L–' vqvaoo°w–² s Q"r Ñ²É°vozs² Q"s°És²

K–' – ²s sí"°s² s" sz "Ñ"É– q–"qs°"vs"És o _s²vvÑ–² l ²W vaopzs² o L–' vqvaoo°w–²3s" sz s²Éopzsqw vs"É– ²s °sozvóo° zo ²su°suoqw" rs °s²vvÑ–² °sqvqzopzs²3ñ z–² ' v²' –² ²s° " us²Éw–"or–² rs ' o"s°o rvtvs°s"qvoro5

as W "zs' s"Éo° Ñ" °suv²É°– rs °s²vvÑ–² °sÉv°or–² rs ' o"s°o ²su°suoro "o°o "–rs° s²Éopzsqs° Ñ"o s²Éor ²Évqo rs us"s°oqw"3"o°o "–²És°w–°' s"És s²Éopzsqs° ' sÉo² rs °srÑqqw" rs °s²vvÑ–²5

T–² °s²vvÑ–² –°u "vq–² s v"–°u "vq–² "– °sqvqzopzs² ²s° " °sÉv°or–² "–° zo U Ñ"vqv"ozvvor q–" Ñ"o t°sqÑs"qvoo"°–"vor o "o°o "– oqÑ' Ñzo° qo"Évvors² ¿Ñs ²so" W "°–qsrs"És² ñ rvtwqÑzÉs" zo us²Éw"5

as zzsáo° Ñ" °suv²É°– rs zo qo"Évvor rs °sqvqzopzs² °sÉv°or–² ñ z–² q–' "°–po"És² ²s o°qvváo° " s" "zo"Éo5

<585:5 _s²vvÑ–² M²"sqvozs² Q"r Ñ²É°vozs²

T–² ' v²' –² ²s° " us²Éw–"or–² pox–z–² "o° ' sÉ°–² s²Éopzsqw–² "–° zo "–°' oÉváo ávus"És5To s' "°s²o "°s²s"Éo° o"Ñoz' s"És zo rsqzo°oqw" xÑ°oro ²–p°s us"s°oqw" rs _s²vvÑ–² M²"sqvozs² Q"r Ñ²É°vozs²5

Mz°sqv"É– rs oz' oqs"o' vs"É– É°o"²vÉ–°w– rsps° qÑ' "zv°q–" zo "–°' oÉváo ávus"És3' o"És"w"r–²s –°uo"vóor– ñ zW "w–5T–² °sÉv°–² rs °s²vvÑ–² s²"sqvozs² ²s °sozvóo° " rs t–°' o "s°wrvqo ñ ²s W "zs' s"Éo° Ñ" °suv²É°– rs °s²vvÑ–² s²"sqvozs² us"s°or–² o tv" rs q–"–qs° s²Éor ²Évqo' s"És z–² °s²vvÑ–² us"s°or–² ñ s²Éopzsqs° ' sÉo² rs °srÑqqw" "°–u°s²váo²5

To s' "°s²o zzsáo° o qop– qo"oqvÉoqw–"s² °sts°vvo² oz ' o"sx– rs °s²vvÑ–² s²"sqvozs² ñ °sozvóo° sz °suv²É°– r–qÑ' s"Éozrs zo² ' v²' o²5

Y uv"o <; rs @7

l á5T–"s rs dsuo V :8:8 l ' p°szo K–é –°yv"u KIJI bsz5B88 <>7A 9<; 8 v"t–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

T—² º s²wÑ—² ²s° " ºsÉ®or—² "sºwrwqo' s"És "—º z—² "º—ássr—ºs² vopwÉor—² "oºo Éoztw3"oºo "—oqÑ' Ñzoº qo"Éwors² ¿Ñs ²so" w "º—qsrs"És² ñrwwqÑzÉs" zous²Éw"5

<5B595 M w²w"s² Oo²s—²o²

M' szs²Éopzsqw ws"É–3z—² stzÑs"És² uo²s—²—² us"sºor—² ²—" rsºwor—² rs z—² ás"Éwor—ºs²Ñ²or—²"oºosz"º—qs²—rs qoºuoGrs²qoºuo rs qo' w"s² ñ"oºo zo o²"w®oqw" rs "—ºw² ñqw'Éo²5

M' qÑo"É– o z—² ºs¿Ñ²w'—² zsuozs²3sz"ºs²s"És r—qÑ' s"É– ²s ºsozwóo "oºo roº qÑ' "zw ws"É– o z—² ºs¿Ñ²w'—² "sqs²oºw-²"oºo "º s²s"Éo º zo Twqs"qwo rs M w²w"s² Oo²s—²o² o zo l É ²tsºo s" szY—ºÉozQ'Ésuºor—5

K—' —' srwo² rs ' w'ÉwoqwÉ"3²s uoºo"Éwóoº ¿Ñs z—² s¿Ñ'—² us"sºor—ºs² rs s' w²w"s² uo²s—²o² —"sºs" s" "ÉW o² q—"rwqw"s²' srwo"Ésszo' o"És"w ws"É–"sºwrwq—rs z—²' w²' —² ñ²s "º—qÑºoº ' o"És"sºszoq—"rwqw"o' ws"É–orsqÑor—"oºo szoqqs²—o z—² q—"rÑqÉ–²5

bo' pw" ²sº " ºsozwóor—² z—² ' —"w'—ºs—² rs qozwor rs ow®s rs ' o"sºo "sºwrwqo3"oºo o²suÑºoº ¿Ñs zo s' w²w" rszs²Éopzsqw ws"É– ²s s"qÑs"Éºs rs"Éº—rs "oº ' sÉº—² oqs"Éopzs²5

Y—º zÉw—3²s rs²Éoqo zo orsqÑoqw" rs zo q—ºÉ'wot—ºs²Éoz3¿Ñs ²s "zo"wwqo "oºo rwqws' pºs rs 979>5

<5B5 5 Os"sºoqw" rs ºÑw—

as ºsozwóoº " ' srwqw-"s² rs ºÑw—² "oºo q—"—qsº sz"wász rs w "oqÉ– oq ²Éwq—¿Ñs szs²Éopzsqw ws"É– us"sºo oz ásq'roºw-3rs t—º' o pws"oz3ñ q—" tÑ"qw-"o' ws"É–rs zo²' o¿Ñ'oºw²5

as "º—qÑºoº "—É–qoº p—q'wo² rs t—º' o w'"sqs²oºw ñ ²s q—"Éº—zoº sz' o"És"w ws"É–rs zo ' o¿Ñ'oºw rsz s²Éopzsqw ws"É–3"oºo o²suÑºoº ¿Ñs zo s' w²w" ²—"—ºo ²so zo ' s"—º"—²wpzs5

<5B5; 5 asºáwqw-²

Yoºo zo ºsrÑqqw" stsqÉwóo rs zo rs' o"ro rs szsqÉºwqwor ñuo²3sz"s º²—"oz²sº qo"oqwÉor—"oºo ÑÉwóoº zo² w'²Éozoqw-"s² stwqws"És' s"És3sáwÉo"r—szÑ²—w'"sqs²oºw-rs z—² ²sºáwqw-²' s"qw-"or—²5To² qo"oqwÉoqw-"s² /ozwÑoz¿Ñs zo² ºstsºwo² o zo us²Éw" rs ºs²wÑ—²O²sº " r—qÑ' s"Éoro² ñrs²É'wor o² o É–r—sz"s º²—"ozrszs²Éopzsqw ws"É–5

M' qo²—rs ¿Ñs zo s' "ºs²o qÑs"És q—" "ºs²Ñ"Ñs²É–"oºo zo ºsrÑqqw" rs zo rs' o"ro rs ²sºáwqw-²3²s "—º w'q—º"—ºo ' —rwqoqw-"s² o zo² w'²Éozoqw-"s² síwÉs"És² /qo' pw-rs zÑ' w'oºw²3w'²Éozoqw" rs tÑs"És² rs s"sºuo ozÉsº"oÉwóo²3s"Éºs —Éº—²O3¿Ñs "sº' w£o" ºsrÑqw®zo rs' o"ro rs ' o"sºo rw®sqÉo5

<585<5 K–"²Ñ' –rs l uÑo

as °sozwóo° " o" zw²w²Nw²wq–¿Ñ' wq–² ñ JoqÉs°w+z uwq–² rs t–°' o²s' s²É°oz3q–"És' "zo"r–z–² "o° ' sÉ°–²BK–z–°3 Xz–°3bÑ°pwsr or 3"P3L Ñ°sóo b–Éoz3I zqozw"wor 3a zw–² L w²ÑszÉ–² b–Éozs²3Kz–°Ñ°–²3NzÑ–°Ñ°–²3aÑztoÉ–²3V wÉ°oÉ–²3V wÉ°wÉ–²3 I ' –"w+3Kz–°– _s²wÑoz3Kozqw+3Pwsº°–3U ou"s²w+3L Ñ°sóo3I °² "wq–3_sqÑs"É–rs poqÉs°wo² vsÉs° É°–to² É–Éozs² o 99 K3 JoqÉs°wo² K–zw–°' s²3M²qvs°wqvwo K–zw3Y²sÑr–' –"o os°Ñuw"–²o5

as "°–' –ás° rs"É°– rs zo² w"²Éozoqw+"s² sz Ñ²– °oqw+"oz rsz ouÑo3 q–"²wsº°o"r– zo rw²"–²wqw" s" sz s²Éopzsqw vs"É–rs z–² stzÑs"És² z¿Ñw–²5

M' qo²–rs ¿Ñs zo s' "°s²o qÑs"És q–" "°s²Ñ"Ñs²É–"o°o zo °srÑqqw" rszq–"²Ñ' –rs ouÑo3²s "–r° w"q–°"–°o° ' –rwwqoqw+"s² s" zo² w"²Éozoqw+"s² sí w²És"És² /q–' –rw²"–²wÉw–² rs q–"É°–z rsz ouÑo s" ²o"wÉo°w+²03 ¿Ñs "s°' wÉo" °srÑqw²zo rs' o"r o rs ' o"s°o rw°sqÉo5

<585>5 _ws²u–rs M"z–²w" s Q"qs"rw+

M' qo²–rs sí"z–²w" –w"qs"rw+3zo s' "°s²o "–²ss Ñ" "zo" rs s' s°us"qwo "o°o rsÉs°' w"o° sz"°–qsrw vs"É–o ²suÑw²5

K–' –' srwo² rs "°sás"qw"3²s s²Éopzsqs sz²suÑw vs"É–rsz"zo" rs ' o"sx–"o°o aÑ²Éo"qwo² Z Ñ' wqo²3q–"É°–z o"Ñozrs z–² I "o°oÉ–² a–' sÉw–² o Y°s²w" ñ q–"É°–z rs áwus"qwo rs zo² I Ñrw"É–°wo² rs asuÑ°wor rs z–² Éo"¿Ñs² rs q–' pÑ²Éwpzs²5

Mzq–"É°–z rs zo² w"²Éozoqw+"s² rs zÑqvo q–"É°o w"qs"rw+ ²s °sozwóo° q–" t°sqÑs"qwo² áo°wopzs² s" tÑ"qw" rs z–² ás"qw vs"É–² rs z–² s¿Ñw"–²5

Koro o –²s °sozwóo° Ñ" q–"É°–z rs É–ro² zo² q–"sí w+"s² rs "Ñs²Éo o Éws°°o /' srwqw+"s² rs "Ñs²Éo o Éws°°o ñ q–"É"wÑwor 0ñ "°Ñspo rs rw²ñÑ"É–°s²3q–" zo rstw"wqw" rs orsqÑoqw+"s² s" qo²–rs ¿Ñs ²so "sqs²o°w+5

<585?5 I É°oqqw" rs ásqÉ–°s²

M' °sts°s"qwo ozq–"É°–z rs ásqÉ–°s²3²s rsps° q–"É"wÑo° q–" szq–"É°–z rs z–² ' w²' –² qoro 8<r o²5

<585@5 _ws²u–rs w"twzÉ°oqw"6rs°°o' s rs ²Ñ²Éo"qwo²

Yo°o "°sás"w°szrs°°o' s s w"twzÉ°oqw" rs q–' pÑ²Éwpzs²3²s rsps ' o"És"s° áwus"És zo I Ñrw"É–°wo rs asuÑ°wor rs z–² Éo"¿Ñs² rs q–' pÑ²Éwpzs²5

M' qo²–rs –qÑ°°s"qwo rs Ñ" rs°°o' s3zo s' "°s²o "–²ss Ñ" "zo" rs s' s°us"qwo "o°o rsÉs°' w"o° sz"°–qsrw vs"É–o ²suÑw²5

<595Yzo" rs Os²Éw" l ' pws"Éoz

M' s²És qo" ÉÑz– ²s rs²q°wps" z–² Y°–u°o' o² rs Uwéwoqw" t–°' Ñzor–² "o°o zo q–°°sqqw" ñ ' o"sx– rs z–² w "oqÉ–²5M'É–² "°–u°o' o² ²s° " sxsqÑÉor–² "–° zo s' "°s²o ñ zo r–qÑ' s"Éoqw" rs ²Ñ² °s²ÑzÉor–² ²s° vŕqzÑwo s" vŕt–°' s² "s°wr wq–²5

Yo°o sz ' o"sx– o' pws"Éoz rs NÑ"qw+"o' ws"É– ²s vo" rstŕww– ²swŕ />0 "°–u°o' o² us"s°ozs² q–" ²Ñ² q–°°s²"–"rws"És² ²Ñp"°–u°o' o²B

bopzo 89 4Y°–u°o' o² ñaÑp"°–u°o' o² rszYOl 5

Y°–u°o' o	aÑp"°–u°o' o
U o"sx– rszawŕÉs' o VoÉÑ°oz	Y°–Ésqqw" rs z–² _sqÑ°²–² P r°wq–² Y°–Ésqqw" rszl wŕs Y°–Ésqqw" rs z–² aÑsz–² Y°–Ésqqw" rs Nz–°o ñ NbÑ"o
U o"sx– rszawŕÉs' o a–qw+sq–" ' wq– ñ KÑzÉÑ°oz	l És"Ñoqw" rs l tsqÉoqw" o as°áwqw+² Y pzwq–² s Q't°os²É°ÑqÉÑ°o Y°–Ésqqw" Kozwor rs dwo rs Y–pzoqw" K–"É°–zrs b° "²wŕ– ñb°o"²"–°És Y°–Ésqqw" rs asuÑ°wor ñaozÑr rs X"s°o°w+²
U o"sx– rs zo² Q'²Éozoqw+"s²	U o"sx– ñ Lwŕ"–²wqw" rs _s²wÑ–² ñ MtzÑs"És² T¿Ñw–²
Ko"oqwÉoqw" l ' pws"Éoz ñasuÑ°wor s Pwws"s s" szb°opox–	
Y°–u°o' o rs dwwzo"qwo ñU–"wŕ–°s– Y°–u°o' o rs K–"Éŕ'us"qwo² Y°–u°o' o rs K–' Ñ"wqoqw" ñ l És"qw" o zo K–' Ñ"wwor	

<595 95 U o"sx– rszawŕÉs' o VoÉÑ°oz

<595 95 B5 aÑp"°–u°o' o rs Y°–Ésqqw" rs _sqÑ°²–² P r°wq–²

- **Xpxs Éwá–**

Lwŕs or– s²"sq twqo' s"És "o°o szq–"É°–z rszÉ°oÉo' ws"É– rs zo² ouÑo² °s²wÑozs²3"o°o "°sás"wŕsás"É–² rs q–"Éo' wŕoqw" rs ouÑo² ²Ñ"s°twqwozs² ñ²NpÉs°° "so²3o² q–' –q–"É°–zo°zo qo"Éwor rs ouÑo q–"²Ñ' wo5

Kops rs²Éoqo° ¿Ñs szÑ²–rszouÑo ²s rs²Éŕ'o "o°o zo vwws"s rsz"s°²–"ozñ rs zo² wŕ²Éozoqw+"s²3o² q–' –sz "sqs²o°w+"o°o sz' o"És"w ws"É– rs z–² s¿Ñŕŕŕŕŕ–² ñ rs zo² q–"rwqw+"s² rs vopwÉopwzwor ñ²suÑ°wor s" szÑuo°5

- **U srwo²**

4 as rsps° °suwŕ°o°zo qo"Éwor o"°–íw or o rs ouÑo q–"²Ñ' wo5

- M²Éo° "°–vwpww–rw²"–"s°°s²wÑ–² s" sz²Ñsz–rs²"Ñr––s" qÑs°"–² rs ouÑo qs°qo"–² oz"°srw-5
- as rsps° "°–qÑ°o°°sozwóo°Ñ" q–"É°–z"s°wrwq–rs zo² w²Éozoqw-"s² rs q–"síw" rs ouÑo ñrs rw²É°wpÑqw" w²É°s°"orszo'w²' o3otW²rs rsÉsqÉo°tÑuo²3°–ÉÑ°o²ñ" °rwo²rs ouÑo5
- M²qo²–rs ¿Ñs oqqws"Éoz's"És²s áws°Éo–rs°°o's qÑoz¿ÑwsºqÑ' pÑ²Éwzs–"°–rÑqÉ–¿Ñ'wq–3¿Ñs zzsuÑs–"–É s"qwoz's"És "Ñsro ozqo"óo°ozouÑo²Ñ"s°twqwoz–²ÑpÉs°° "so3²s É–'o°" zo²'srwo²"sqs²o°w²"o°oq–"É s"s°ñus²É-w"o°zo²Ñ²É°"qwos" qÑs²É-w"/oqÉÑo"r–rs oqÑs°r–q–" szY°–u°o'orsK–"É-w°us"qwo²O3 ÑÉwwóo"r–z–²szs's"É–²rsz–²SW²l"É-wws°°o's²5as"–É-wwqo°oz–²–°uo"w²'–²xÑ°w²rwqqw-"ozs²o"°–"wor–² "o°oÉ–'o°zo²'srwo²"sqs²o°w²"o°oq–"É s"s°ñ6–szw w²o°zo²Ñ²É°"qwos" qÑs²É-w"5
- as pÑ²qo° É–'o°zo²'srwo²"sqs²o°w²s" q–"xÑ"É–q–" zo s'"°s²o É°o"²"–°É-w²É°¿Ñs °sÉ°s z–² °s²wÑ–² s²"sqwozs²3"o°osáw°rs°°o's²ooqqws"Éozs²–twÉ°oqw-"s²¿Ñs "Ñsro" otsqÉ°oz–²°sqÑ°²–²vr°wq–²5
- Yzo"wwqo°zo²zw"wsóo²3°sÉ°o"r–z–²°s²É–²'²á–zÑ'w²–²–²q–'–"o²–"°sáw-o qÑozÑws°zw"wsóo s" v'sr–3z–¿Ñs°srÑqw°zoq–"É°'w²oqw"rszstzÑs"És5
- M°ozÑo°zo"–²wpwwwor rs w²É°ozo°rw²"–²w°w-²¿Ñs q–"É°–zs" zo qo"É-wor rs ouÑo q–"²Ñ'wo"o°ovoqs°'²stwqw"És²ÑÑ²–rÑ°o"És z–²"°–qs²–²"°–rÑqÉ-w–²5
- TW"wsóos"²sq–rs's²o²ñ"w²–²s" z–²s²"oqw-²¿Ñs zo²q–"rwqw-"s²vwuw"wqo²z–"s°'w°o"5
- c²–'–rs°or–rsszs's"É–²¿Ñ'wq–²rszw"wsóo5Y°sts°s"És's"Ésw°o¿Ñszz–²¿Ñs²so"pw-rsu°oropzs²5

<5959595 aÑp"°–u°o'orsY°–Ésqqw"rszlw°s

- **Xpxs°É-w–**

M²És²Ñp"°–u°o'oÉw"sq–'––pxs°É-w–ws"É-wwqo°3–°uo"wóo°swW"zs's"É°o°zo²'srwo²¿Ñs"s°'w°o"'o"És"s° zo qozwor rszow°s ñsáw°o°zoq–"É°'w°oqw"¿Ñs "°w°qw°oz's"És"–r°o"°–rÑqw°²s"–°szoÑ's"É–rsz'oÉs°wz "o°ÉwqÑzor–ñrszo²s'w²w-"s²rsuo²s²Cs²És"°–u°o'ow°qzÑ°s zous"s°oqw"rs °Ñw–É°o"É–q–'–zoq–"É°'w°oqw" ¿Ñ'wqo3"–°z–¿Ñs É°'pw"²srs²o°°–zzo°"'srwo²"o°osáw°o–q–"É°–zo°zo us"s°oqw"rs °Ñw–²'–z²É–² ñ áwp°oqw-"s²"°–rÑqÉ–rsztÑ"qw-"o'w"É–rszo²'o¿Ñw°o°w²ñs¿Ñw–²5

- **Usrwo²**

- as uo°o"É-w°o° ¿Ñs z–² s¿Ñw–²3ásv qÑz–²ñ'o¿Ñw°o°w²ÑÉwwóoro²s" É–ro²zo²É°so²3–"s°s" s" "É-wo² q–"rwqw-"s²ñq–"²w²É°s'o²rsq–"É°–zrss'w²w"rsuo²s²5
- T–²ásv qÑz–²ñ'o¿Ñw°o°w²²s²–'sÉs° "oÑ"'o"É°s"W w"É–"s°wrwq–"o°oo²suÑ°o°sz"s°tsqÉ–s²É°or–rs tÑ"qw-"o'w"É–5
- To²oqqw-"s²rs"°–áw²w"rsw²Ñ'–²ñ'oÉs°w"°W o3o²q–'–sz°sÉw–rs°s²wÑ–²3rsps° "zo"wwqo°²srs 'o"s°oÉoz¿Ñs szrs²"zoóo'w"É–rsásv qÑz–²oÑÉ–'–É–°s²²soszw"W–"–²wpzs5
- as rsps° sáw°o°zoq–"É°'w°oqw"oq²Éwqo s"v–°o°w-²zwor–²ozrs²qo"²–3qÑo"r–sz–tÑs°s"–²wpzs5
- as "°–qÑ°o° q–"É°–zo°szÑ²–rsp–qw°o²5

4 KÑo"r–sz"s°²–"oz²s s"qÑs"É°s s" ó–"o² q–" "vás zs² r s °Ñw–²Ñ"s°w–°s² o z–² r s ²suÑ°wor "s°' vÉwo3r sps° Ñ²o° r w²"–²vÉwá–² r s ²suÑ°wor ¿Ñs "°–Ésxo" ²Ñ ²ozÑr 5

4 as ' o"És"r° " o"ouor–² z–² ' –É–°s² r s s¿ÑW–² ñ ' ¿ÑW°o² ' vs"É°o² "– ²so "sqs²o°w– ²Ñ Ñ²–5

4 as °s' –ás° q–" t°sqÑs"qwo sz' oÉs°wozus"s°or–° r s ' oz–² –z–°s²5

4 b–r o² zo² tÑs"És² r s s' w²w–"s² r s –z–°s² r sps° " s²É°° ow²zor o² ñ pvs" ás"Éwor o²5

<5959;5 aÑp"°–u°o' o r s Y°–Ésqqw" r s aÑsz–²

- **Xpxs Éwá–**

M' s²És "°–u°o' o ²s r s²q°vps" zo² oqqw–"s² És"r vs"És² o "°sás"w²zo q–"É°' w°oqw"3r su°or oqw" ñ s°–²w" r s z–² ²Ñsz–² q–" sz–pxs Éwá– r s ¿Ñs ²Ñ qozwor "– ²s áso otsqÉor o "–° zo °sozwóoqw" r sz"°–ñsqÉ–5

- **U s r wo²**

4 T–² °s²wÑ–² ¿Ñs ²so" us"s°or–²3²s° " oz' oqs"or–² s" °sqw"vs"És² oq–°r s² o ²Ñ² qo°oqÉs° ²Éwqo²3¿Ñs s²É°° " r w²"–"wpzs² s" z–² zÑuo°s² r s us"s°oqw"5V– ²s "s°' vÉs ás°És°z–² r s ' o"s°o r w²sqÉo ²–p°s zo ²Ñ"s°twqvs r sz ²Ñsz–"wouÑo² ²s°áwo²5

4 T–² °s²wÑ–² s²"sqwozs² us"s°or–² s" –p°o ²s° " oz' oqs"or–² s" sz °sqw"É– r s °s²wÑ–² s²"sqwozs² r s zo s' "°s²o5

4 M²°sqw"É– r s ²Ñ²É°"qwo² ²s s"q–"É°o° w "s°' sopwzwóor– – s" ²Ñ r stsqÉ–3s²É–² ' oÉs°wozs² r sps° " r w²"–"s°²s ²–p°s ' –r Ñzo°s² q–" poÉso² r s q–"És"qw" "o°o szqo²– r s ¿Ñs –qÑ°°o" r s°°o' s²5

4 To² É°°so² ¿Ñs w "zwÑs" zo ' o"w"Ñzoqw" r s ²Ñ²É°"qwo² ¿Ñ' wqo² ²s° " °sozwóor o² ²–p°s ²Ñ"s°twqvs² w "s°' sopwzwóor o²5

4 aw–qÑ°°vs²s" r s°°o' s² ²–p°s ²Ñsz–²3z–² ' w²' –² r sps° " °sÉw°o²s ñ oz' oqs"o°²s s" szr s" ²vÉ– É°o" ²vÉ–°w– r s s' "°s²o "o°o ²Ñ "–²És°w–° É°oÉo' vs"É– q–' – _s²wÑ– M²"sqwoz5

<5959;5 aÑp"°–u°o' o r s Y°–Ésqqw" r s Nz–°o ñ NoÑ"o

- **Xpxs Éwá–**

M²És "°–u°o' o s²Éopzsqs zo² ' sr wo² o w "zs' s"É°° "o°o zo °sr Ñqqw" r s z–² stsqÉ–² "suoÉwá–² us"s°or–² ²–p°s zo tz–°o ñ toÑ"o z–qoz5T–² "°w"qw"ozs² w "oqÉ–² ¿Ñs ²s pÑ²qo "°sás"w²–" zo °sr Ñqqw" r s zo pw–r vás°²wor 3ozÉs°oqw" ñ6– q–"É°' w"oqw" r szv pvÉoÉ ñ szr s²"zoóo' vs"É– r s zo toÑ"o z–qoz5

- **U s r wo²**

4 as w"És"É°° ²vs' "°s ¿Ñs ²so "–²wpzs3 q–"²s°áo° sxs' "zo°s² "zo"Éso"r– "–r o² q–"r ÑqÉwáo² o"És² r s sí É°oqqw–"s²5

4 V– ²s w"És°ts°w q–" zo toÑ"o "oÉwáo /qoóo3"s°²sqÑqw"3ozw s"Éoqw"05

4 M' qo²— r s oqqw s"És² ñ6— ' Ñs°És r s o"W oz s² tÑs°o r sz s²Éopz sqW vs"É—3 ²s r o° oáw²— ñ ²s "°—qs r s° o r—qÑ' s"Éo° s" sz zwp°— r s q—' Ñ"wqoqw—"s²3zo —qÑ°°s"qwo3ñ ²s o"ozwóo° zo² qoÑ²o² "o°o o°pwÉ°o° ' s r wo² "o°o q—°°suw°zo tÑs"És r sz W "oqÉ—5

4 as sáwÉo° r s²É°Ñw°w"sqs²o°wo' s"És "w—² ñ ' or °wuÑs°o²5

4 as sáwÉo° " °Ñw—² w"sqs²o°w—² o tw" r s ' w"W wóo° sz r s²"zoóo' vs"É— r s zo toÑ"o "—° s²És ' —Éwá—5

4 as qÑ' "zw° q—" sz ' o"sx— r s °s²wÑ—² s²Éopz sqw— s" sz"°s²s"És r—qÑ' s"É—3o tw" r s q—"É°—zo° zo² "zouo² ñ ásqÉ—°s²5

<595: 5 U o"sx— r sz aw²És' o a—qw—sq—" ' wq— ñ KÑzÉÑ°oz

<595: 585 aÑp"°—u°o' o r s I És"Ñoqw" r s I tsqÉoqw—"s² o as°áwqw—² Y pzwq—² s Q"t°os²É°ÑqÉÑ°o

- **Xpxs Éwá—**

M²És ²Ñp"°—u°o' o Éws"s q—' — —pxsÉ— ' w"W wóo° zo otsqÉoqw" r s zo —"s°oqw" s" z—² ²s°áwqw—² " pzwq—²3 q—' "°s"r vs"r— ²s°áwqw—² " pzwq—² q—' — sz É°o"²"—°És r s qo°uo²5

- **U s r wo²**

4 To² oqÉwáw or s² r s É°o"²"—°És r s w"²Ñ' —² ñ ' —áW vs"É— r s °s²wÑ—² us"s°or—² ²s °sozwóo° " s" v—°o² or sqÑor o² ¿Ñs "— otsqÉs" o zo z uwqo r s zo "—pzoqw"5

4 as zzsáo° " °suw²É°—² ²—p°s sz q—"²Ñ' — r s s"s°u o ñ uo²5

4 as ' o"És"r° " zo² És' "s°oÉÑ°o² or sqÑor o²3²w" poxo°zo² ' ² r s z—"sqs²o°w—5

4 as ' o"És"r° " zo² zÑqs² o"ouor o² s" z—² ²sqÉ—°s² s" z—² ¿Ñs "— ²s s²É É°opoxo"r—5

4 as ÑÉwzwóo° " z ' "o°o² r s pox— q—"²Ñ' —5

4 as° ÑÉwzwóor o wzÑ' w"oqw" oqÉwáor o "—° r s Ésqé—°s² r s "°s²s"qwo s" po —²3q—qw"o ñ r s" ²wÉ—²5

<595: 595 aÑp"°—u°o' o r s Y°—Ésqqw" r s zo Kozwor r s dwo r s zo Y—pzoqw"

- **Xpxs Éwá—**

M²És ²Ñp"°—u°o' o pÑ²qo ' w"W wóo° zo² ' —zs²Éwo² ¿Ñs sz s²Éopz sqW vs"É— "Ñs r o qoÑ²o° s" zo "—pzoqw" z—qoz3o² q—' — z—² °vs²u—² "o°o ²Ñ ²ozÑr 5I r s' ²3²s "°—"—"s q—' — Ñ" w"²É°Ñ' s"É— "o°o us"s°o° Ñ" qo"oz stwqoó ñ ° "w— r s q—' Ñ"wqoqw" q—" zo² oÑÉ—°wor s² ñ °sts°s"És² z—qozs²3ñ "o°o us²Éw—"o° q—°°sqÉo' s"És z—² °sqzo' —² ñ ²Ñus°s"qwo²5

- **U s r wo²**

4 as° " ²s ozwóor —² z—² oqqs²—² ozs²Éopz sqW vs"É—5

4 To² q—' Ñ"wqoqw—"s² ¿Ñs ²s °sozwqs" o zo q—' Ñ"wor s" us"s°oz ²s° " s" Ñ" zs"uÑox s qzo°— ñ oqqs²wpzs3 or sqÑor — o zo "—pzoqw" o oÉs"r s°5

4 as s²Éopzsqs° Ñ" "°–u°o' o rs rwÑ²w" w"És°"o oz "s°²–"oz3 °sts°w– o zo² Éo°so² rs w"t–°' oqw" o zo q–' Ñ"wor q–" "oÑÉo² rs q–' "–°Éo' ws"É– –°ws"Éoro² voqwo ²Ñ qÑ' "zw ws"É–5

4 as "°–qÑ°o° q–"É°oÉo° zo ' oñ–° "°–"–°qw" "–²wpzs rs ' o"– rs –p°o z–qoz5

<5 9 5; 5 5 aÑp"°–u°o' o rs K–"É°–zrs b° "²wÉ– ñ szb°o"²"–°És

- Xpxs Éwá–

Mz–pxs Éwá– rs s²És "°–u°o' o s² ' w"w wóo° sz"–És"qwozw "oqÉ– "°–rÑqw– "–° sz' –áw ws"É– ásvwqÑzo° s" É–ro² zo² ó–"o² rs –"s°oqw–"s²3 o "o°Éw° rs zw"so' ws"É–² ¿Ñs Éws"ro" o °s²"sÉo° zo qw°qÑzoqw" rs "soÉ–"s² ñ ásv qÑz–² "o°ÉwqÑzo°s²3 ñ sáwÉo° ' –zs²Éwo² q–' –°s²ÑzÉor– rsztÑ"qw–"o' ws"É– rs ' o¿Ñw"o°wo² ñ ásv qÑz–²5

- U srwo²

4 as sáwÉo° szs²Éoqw–"o' ws"É– tÑs°o rszs²Éopzsqw ws"É–5

4 as q–"É°–zo° sz ' –áw ws"É– rs z–² É°o"²"–°És² rs ' oÉs°wozs² s w"²Ñ' –² o tw" rs sáwÉo° oqqws"És²3 "°w"qw"oz' s"És s" szw"u°s²– ñ ²ozwo rsz"°srw–5

4 T–² s¿Ñw"–² "s²or–² "o°o zo qo°uo ñ rs²qo°uo rsps° " q–"Éo° q–" ozo°' o² oq ²Éwqo² ñ "Éwqo²3 "o°o –"s°oqw–"s² rs °sÉ°–qs²–5M' zo² qopw"o² rs z–² s¿Ñw"–² "– rsps° " áwoxo° "w"s°' o"sqs° "s°²–"o² rwts°s"És² oz–"s°or–°3²ozá– ¿Ñs z– oÑÉ–°wqs szs"qo°uor– rs ²suÑ°wor5

4 Ls"É°– rsz"°srw–zo ász–qwor rs qÑoz¿Ñws° Éw"– rs ásv qÑz– ñ ' ¿Ñw"o ¿Ñsro° zw wÉoro o Ñ" ' íw – rs 97 y' 6v5

4 T–² ásv qÑz–² s²Éo° " –pzwor–² o zzsáo° qw"ÉÑ°–"s² rs ²suÑ°wor s" qo"Éwor ²Ñtwqws"És "o°o sz" ' s°– rs "o²oxs°–² ¿Ñs É°o"²"–°És"5

4 b–r–² z–² ásv qÑz–² rsps° " q–"Éo° q–" ds°wtwqoqw" b q"wqo dsvwqÑzo° /dbd0 áwus"És3 ñ z–² qv–ts°s² q–" zo °s²"sqÉwáo Twqs"qwo rs K–"rÑqw°5

<5 9 5; 5 U o"sx– rs zo² Q"²Éozoqw–"s²

<5 9 5; 5 8 5 aÑp"°–u°o' o rs U o"sx– ñ L w²"–²wqw" rs _s²wrÑ–²

- Xpxs Éwá–

Mz–pxs Éwá– rsz "°s²s"És "°–u°o' o s² s²Éopzsqs° zo ' sÉ–r–z–u o "o°o zo ' o"w"Ñzoqw" ñ rw²"–²wqw" rs z–² °s²wrÑ–² ² zwr–² us"s°or–²5

K–' –qºÑs°w+qs"Éºoz"oºozoÉ–' ors rsqw²w+"s²32s rsps° "°w+ºwóºzo' "vwous"s°oqw" rs °s²wÑ–²s" sz tÑ"qw+"o' vs"É–rszs²Éopzsqw vs"É–32Ñq–ººsqÉo ²suºsuoqw" ñzo' oñ–ººsÑÉwóoqw" ñºsqwqzor–rs z–²' w²' –²qÑo"r–²so"–²wpzs5I ²Ñásózo²q–"rwqw+"s²rs oz' oqs"o' vs"É–Éºo"²wÉ–ºw+rs rwqv–²°s²wÑ–²rsps" q–ººs²"–"rsºoo¿Ñszzo² ¿Ñs"°sás"uo" z–²sás"É–²rsq–"Éo' vºoqw" vo²Éo²Ñrw²"–²wqw" tWoz5M²És qºWs°w+rsps° ²sºÉºo"²' wÉw–oz"s°²–"oz "º–"w+ñoz–²²Ñpq–"ÉºoÉwÉo²5as rs²w"oº " º–zs²rs"É²–rsz"s°²–"oz3¿Ñs q–"Éo° "°sáw' s"És q–" zo qo"oqwÉoqw" q–ººs²"–"rvs"És5

K–' –wrwqo zo "–º' oÉwáo o' pvs"Éozáwus"És3zo² rwÉÉWÉo² q–ººvs"És² rs °s²wÑ–² s²"sqwozs² "–"–rº " ²sº ' sóqzoro² ñrsps° " s²Éoº sÉw¿ÑsÉoro²"oºozo ws"Éwwqoqw" rs ²ÑÉW–3qoºoqÉs°²Éwqo3tsqvo rs us"s°oqw"3–ºws" ñ rs²ÉW–twWoz5

M' É–r–² z–² qo²–²3"oºo szºsÉW–ñÉºoÉo' vs"É–rs z–² °s²wÑ–² s²"sqwozs² us"s°or–²3zo s' "°s²o q–"ÉºoÉoº "º–ássr–ºs²q–" zo vopwÉoqw" q–ººs²"–"rvs"És "oºoÉoztW5

b–r–sz"s°²–"ozrsps° s²Éoºoés"É–o²suÑWs²És"º–uºo' o3"oºÉwqÑzoº' s"És o¿Ñszz–²Éºopoxor–ºs²wá–zÑqºor–² rWsqÉo' s"És s" zo² oqÉáwors² rs rw²"–²wqw"5M²suÑW vs"É–rs zo o"zwqoqw" rsz"zo" ²sº °s²"–"²opwzwor rsz °s²"–"²opzs o' pvs"Éozñxsts rs "zo"Éo5

M²"s°²–"ozrs vwuvs"s ñ²suÑºwor ²sº Ñ"ovsººo' vs"Éo qzoás rs oñÑro"oºoszq–"Éº–zrs °so²3s" z–¿Ñs ²s °stwºs ozq–ººsqÉ–' o"sx–rs °s²wÑ–²3"oºÉwqÑzoº' s"És z–²¿Ñs qzo²wwqo" q–' –°s²wÑ–²s²"sqwozs²5

M²' –"w²–ºs–o' pvs"Éoz3"s°' wÉW zo ²Ñ"s°áw²w" ñºsuw²É–rs zo²"º qÉwqo²rs ' o"sx–rs °s²wÑ–²s" °so²rs Éºopox–rs²w"oro²3zo r–qÑ' s"Éoqw" rs rwqvo²"º qÉwqo² ñzo rsÉsqqw" rs WqÑ' "zwvs"É––tozzo²3¿Ñs ²sº " rspwo' s"És q–' Ñ"wqoro²5I ²W w²' –3sz–pxsÉwá–rsz' –"w²–ºs–s²rsÉsqÉo°tozzo²–tozÉo"És²s" sz"º–uºo' o3otW rs orsqÑoºz–3' sx–ºoºz–ño' "zwoºz–5

as "°sÉs"rs z–uºo°Ñ" orsqÑor–' o"sx–' srwo"És z–²²wÑws"És²zWso' vs"É–²B

- 4 UWvW wóo°zous"s°oqw" rs °s²wÑ–²C
- 4 Kzo²wwqoº z–² °s²wÑ–²C
- 4 aszsqqw"oºzo²ozÉsº"oÉwáo²orsqÑoro²"oºo²ÑÉºoÉo' vs"É–ñ6–rw²"–²wqw" tWozC
- 4 L–qÑ' s"Éoº É–r–² z–² o²"sqÉ–²rsz"º–qs²–rs ' o"sx–C
- 4 KÑ' "zW²q–" z–rw²"Ñs²É–s" zozsuw²zoqw"5

T–² °s²wÑ–²¿Ñs ²sus"s°o" s" szs²Éopzsqw vs"É–²s qzo²wwqo" s" 9uºÑ"–²B

85 _s²wÑ–² I ²W wzopzs² o L–' wqwzwº w+² s Q'rÑ²É°wozs² Q'sºÉs²

Mws' "z–B_s²É–²rs q–' wo3°s²É–² ásusÉozs²3ñs°po3qot 3s"á–zÉ–ºw+² rs q–' wo²3"o"szs²3qoºÉ–"s²3"z ²Éwq–²3 ' sÉozs² ñ–É°–²5

- To s' "°s²o"–²ss Ñ" ²W²És' ors ²suºsuoqw" rs °sqwqzopzs²3"–º z–¿Ñs ²s q–"ÉW'ÑoºqÑ" rwqvo"–zÉwqo3 opoºqo"r–z–² ²sqÉ–ºs²¿Ñs o " "–²s s"qÑs"Éºs" ozqo"óor–²5

- as rsps° q–"Éo° q–" °sqŵvs"És² s" É–r–² o¿Ñszz–² zÑuo°s² s" r–"rs ²s us"s°s" °s²wvÑ–² / °so² rs ozŵs"Éoqw" –rs²qo"²–3–twqŵo²3sÉq5
- T–² °s²wvÑ–² rsps° " ²s°oz' oqs"or–² s" °sqŵvs"És² q–" Éo"o ñp–z²o² rs "–zsvÉzs"–s" ²ÑŵÉs°w°5
- T–² °sqŵvs"És² q–"Éo° " q–" zsñs"ro² s" zsÉ°o² ' oñ ²qÑzo² ñrs q–z–°q–"É°o²Éo"És3ŵrwqo"r–²Ñq–"És"w–/X°u "wq–² _s²wvÑ–²05
- T–² °s²wvÑ–² "–²s s"És°°o° "3¿Ñs' o° " "wÑÉzwóo° " "o°o ozŵs"Éo° o"w ozs² ²wzás²É°s²–r–' ²Éwq–²5
- Vŵu " s' "zsor–"–r° °sÉ®o°°s²wvÑ–² "o°o ²ÑÑ²–"s°²–"oz5

95 _s²wvÑ–² M²"sqwozs²

Mss' "z–Bl qswés²3"ŵÉÑ°o²3s"áo²s² rs tÑ' wuo"És²3vww°–qo°pÑ²–²3sÉq5

- as rsps° us²Éw+"o° z–² °s²wvÑ–² s²"sqwozs² rs oqÑs°r–q–" z–s²Éopzsqw–s" zo TsñY°–áŵqwozV 885?975
- Mzoq–"w+É°o"²wÉ–°w+rs s²É–² °s²wvÑ–² ²s° zzsáor–oqop–s" q–"És"sr–°s²o' o°wz–² –p–z²o² s²"sqwozs² rsz ' w³' –q–z–°3q–"Éo° q–" ²w³És' o² rs q–"És"qw" rs rs°°o' s²3"w³–² w "s°' sopwzwóor–² ñqs°qo rszoq–"w+É°o"²wÉ–°w+3²s ÑpwqpO " síÉŵÉ–°s²' o"Ñozs² Éŵ–I J K5
- Mz°sqŵÉ–rs oq–"w+É°o"²wÉ–°w+rs s²É–² °s²wvÑ–² ²s s"q–"É°o° ²s ozwóor–q–' –Éoz3q–" oqqs²–°s²É°ŵuw–3 q–°°sqÉo' s"És wzÑ' ŵor–3w "s°' sopwzwóor–ñás"Éwor–5
- M²É–² °s²wvÑ–² "–rsps° " ' sóqzo°²s s"É°s ²3"wq–" °s²wvÑ–² –°u "wq–² –ŵ–°u "wq–²5
- as us²Éw+"o° szºsÉ®–3É°o"²"–°És ñs"É°suo q–" zo s' "°s²o q–"É°oÉoro5MzÉ°o"²"–°É®É²Éo ²s rsps° s"q–"É°o° vopwzwéor–"o°o É°o"²"–°Éo° s²s É®ŵ–rs ²Ñ²É°"qwo5To² q–"w² rs z–² ' o"wzw²É–² rs É°o"²"–°És ñrs z–² qs°Éŵwqor–² rs É°oÉo' vs"É–ñ6–rw³"–²wqw" tŵozrsps° " s²Éo° rw³"–"wzs² s" "zo"Éo "o°o ²Ñás°wwqoqw"5
- To °sq–zsqqw" ²s °sozwóo° qÑo"r–zo qo"Éwor rs °s²wvÑ–² z–o' s°Ws3q–" t°sqÑs"qwo °suÑzo°3o tŵ rs sáwéo° ²ÑoqÑ' Ñzoqw"5Ls oqÑs°r–q–" zo zsñ3z–² °s²wvÑ–² "–²s° " oq–"wor–² "–°Ñ" "s°w+–' oñ–°o Ñ" o –5
- To rw³"–²wqw" tŵozs²Éo° o qo°u–rs zo s' "°s²o q–"É°oÉoro "o°o Éoztŵ3zo qÑozs"É°suo° qs°Éŵwqor–rs zo rw³"–²wqw" ñÉ°oÉo' vs"É–rs q–"t–°' wor q–" zo zsuw²zoqw" áwus"És ñ ²Ñ² vopwzwéoqw+"s² "o°o °sozwóo° s²És Éŵ–rs Éo°so²5
- To s' "°s²o rsps° °sozwóo° zo² Lsqzo°oqw+"s² RÑ°oro²rs Os"s°or–°s² rs _s²wvÑ–² M²"sqwozs² o"Ñozs² o"És szUŵw²É°s°w+rs l ' pws"És rs zo Y°–áŵqwo rs JÑs"–² l w®s² /U l YJ l 05

<595;595 aÑp"°–u°o' o r s Ko"oqwÉoqw" l ' pws"Éozñasu Ñ°wvor s Pwuws"s

- Xpxs Éwa–

To tŵozwvor rs s²És "°–u°o' o ²s° "°s²s"Éo° z–² –pxsÉwa–²3°–zs² ñ°s²"–"²opwzwvors² rsz YOl o É–r–² z–² ŵÉs°áŵws"És²3q–" sz–pxsÉwa–rs ŵÉs°w+°wóo°ñp°ŵr o°zo² vs°°o' ws"Éo² "sqs²o°w² "o°o zo síw–²ous²Éw" o' pws"Éozrsz s²Éopzsqw ws"É–5M' s²És ²s"Éw–3²s ' o"ws²Éo° " z–² °ws²u–² ñ "szw°–² o' pws"Éozs² rs zo oqÉwwor s²"sq twqo o z–² Éopoxor–°s² ñz–² q–"É°–zs² ñ ' srwo² rs ' wéwoqw" "sqs²o°w+² "o°o "°sás"wz–²5bo' pw" ²s vo° vŵqo"w s" z–² ps"stwqw+² o' pws"Éozs² rs zo q–°°sqÉo"zwqoqw" rs Éozs² ' srwo²5

Y uŵo >: rs @7

I á5T–"s rs dsuo V :8:8 I ' p°szo K–é–°yŵu KI J I bszB88 <>7A 9<;8 ŵt–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

as rs²o⁰⁰–zzo⁰ " qo"oqwÉoqw+"s² ²—p⁰s É "wq—² s²"sqtwq—² s" tÑ"qw" rs zo² oqÉwwors² rszs²Éopzsqw ws"É–3 ws"Éwwqo"r–zo² "sqs²worsors²rs qo"oqwÉoqw" ²su " z–²⁰s²ÑzÉor–² rs z–²' –"wÉ–⁰s–² rs z–²"⁰–u⁰o' o²5b–r–sz"s⁰²–"oz rsps⁰ s²Éo⁰ qo"oqwÉor–3²su " ²Ñ⁰s²"–"²opwwwor ñtÑ"qw"5

To² qo"oqwÉoqw+"s² ²s stsqÉÑo⁰ " s" t–⁰' o ás⁰poz3 ñ "–r⁰ " q–"Éo⁰ q–" ²–"–⁰És² oÑrw+áw²Ñozs² /q–' –"⁰s²s"Éoqw+"s² rs Y–és⁰Y–ẃÉÖñ6–²–"–⁰És s²q⁰wÉ–/t–zzs⁰oÖb–ro² zo² oqÉwwors² rs qo"oqwÉoqw" ²s⁰ " ⁰suw²É⁰ro² otẃrs "–rs⁰⁰sozwó⁰sz²suÑw ws"É–"s⁰Éẃs"És5

- Usrwo²

4 as zzsáo⁰ orszo"És sz"⁰–u⁰o' o rs t–⁰' oqw" s" aozÑr3asuÑ⁰wor ñ Usrw+l' pws"És q—⁰rẃor–"–⁰ sz ⁰s²"–"²opzs rsz ⁰so"s⁰Éẃs"És5

4 as"⁰–' –ás⁰ ¿Ñs sz"s⁰²–"ozẃÉs⁰áẃws"És ²s ẃá–zÑq⁰s s" zo ws"Éwwqoqw" rs ⁰ws²u–² o z–² ¿Ñs"Ñsrs" s²Éo⁰ sí"Ñs²Éo² zo²"s⁰²–"o²3z–² pws"s² ñszo' pws"És5

4 T–² s' "zsor–² ñ–"s⁰o⁰w+² o²wÉẃ" o Éozzs⁰s² ñqvo⁰zo² rs s"É⁰s"o' ws"É–"o⁰o zo oqÉwwor ¿Ñs rs²o⁰⁰–zzo"5

4 Mz"s⁰²–"oz²s⁰ o²wẃÉw–"–⁰²Ñ"s⁰áw²–⁰s²3s¿ÑẃẃÉ–o' pws"Éozñs¿ÑẃẃÉ–s" ²suÑ⁰wor s vwws"s3¿Ñs s"²s o⁰ " sztÑ"qw+"o' ws"É–ñÑ²–q–⁰⁰sqÉ–rs s¿ÑẃẃÉ–²ñ' o¿ÑẃẃÉo⁰wo²q–" "to²w²s" z–²"⁰–qsrẃws"É–²3⁰ws²u–²ñ"–⁰' o² rs ²suÑ⁰wor "o⁰o qoro oqÉwwor5

4 as"⁰–ásso⁰ rs ' o"Ñozs²q–" zo² ⁰suzo² s²s"qwozs²rs ²ozÑr3²suÑ⁰wor ñ' srw+o' pws"És3z–² qÑozs² ²s⁰áw²" q–' –tÑs"És rs És' o² rs zo² qvo⁰zo² ¿Ñs ²s w"o⁰Éẃ" s"É⁰s z–²s' "zsor–²5

To²"s⁰²–"o²rs"É⁰–rszo² ⁰so²rs asuÑ⁰wor3Pwws"sñUsrw+l' pws"És ²s⁰ "zo²"⁰ẃqẃozs²⁰s²"–"²opzs²rs zzsáo⁰ o qop–s²Éo²' srwo²3q–" szq–⁰⁰s²"–"rws"És ⁰suw²É⁰–rs É–r–² z–² qÑ⁰²–² rs qo"oqwÉoqw" p⁰ẃror–² o z–² s' "zsor–²3q–" z–²"–' p⁰s²rs zo²"s⁰²–"o² ¿Ñs o²wÉws⁰–" oz–²s"É⁰s"o' ws"É–²"o⁰o zo"⁰s²s"Éoqw" rs ẃt–⁰' s²5

<595<5 Y⁰–u⁰o' o rs K–' Ñ"wqoqw" ñl És"qw" ozo K–' Ñ"wor

- Xpxsɨwa–

M²És"⁰–u⁰o' os²É rwwuw–oozqo"óo⁰z–² –pxsɨwa–² rs ' ẃvẃvwóo⁰z–² ẃq–"ás"ws"És²ozo"–pzoqw" rspw–oz tÑ"qw+"o' ws"É–us"s⁰ozrszs²Éopzsqw ws"É–¿Ñs"Ñsro" ẃvÉs⁰ts⁰ẃq–" ²Ñ² oqÉwwors²rwo⁰wo²3' o"És"s⁰Ñ" qo"ozstwqoó rs q–' Ñ"wqoqw" q–" zo² oÑÉ–⁰wors²ñus²Éw+"o⁰orsqÑoro' s"És z–² ⁰sqzo' –² ñ²Ñus⁰s"qw²5

- Usrwo²

4 K–' Ñ"wqo⁰q–" o"Éwqẃoqw" ozo² oÑÉ–⁰wors²3ásqẃ–²3s' "⁰s²o² Ñ–⁰uo"w²' –²3rs o¿Ñszzo² oqÉwwors² ¿Ñs "Ñrw⁰o" us"s⁰o⁰q–"tzwqÉ–² q–" zo² rs²o⁰⁰–zzoro² "–⁰És⁰qs⁰–²5

4 Lwáñzuo⁰zo² Éo⁰so² ¿Ñs otsqÉo" áo² rs qw²qÑzoqw"3q–' –z–² v–⁰o⁰w–² s" z–² qÑozs² ²s s²ÉẃÑzo zo us"s⁰oqw" rs ' oñ–⁰ ⁰Ñww–5

as° s²s"qwoz' o"És"s° Ñ"o q–' Ñ"wqoqw" tzÑwo q–" zo² oÑÉ–°wor s² z–qozs²3s" "o°ÉwqÑzo° q–" z–² tÑ"qw–"o°w–² o' pws"Éozs²3o tw"r s "–r s° sxsqÑÉo° sí wÉ–²o' s"És s²És "°–u°o' o5To² q–' Ñ"wqoqw–"s² ¿Ñs ²s °sozwqs" o zo q–' Ñ"wor s" us"s°oz²s° " s" Ñ" zs"uÑoxs qzo°– ñ oqqs²wpzs5

bo' pw" ²s pÑ²qo° us²Éw–"o° ñ r–qÑ' s"Éo° É–r–² z–² °sqzo' –²3 ²Ñus°s"qwo²3 w"¿ÑwsÉÑr s² ñ qÑoz¿Ñws° –É°o q–' Ñ"wqoqw" ¿Ñs z–² ásqw"–² r s²ss" °sozwóo° o zo s' "°s²o5

T–² "o²–² o ²suÑw°o"És qor o q–' Ñ"wqoqw" ¿Ñs r s²ss °sozwóo° Ñ" ásqw"– – oÑÉ–°wor z–qoz²s° "B

85 _sqs"qw" ñ°suw²É°– r s zo q–' Ñ"wqoqw"C

95 b–' o r s q–"–qW ws"É– ñ qoÉsu–°wóoqw"C

: 5 I " zw²w²C

; 5 _s²"Ñs²Éo5

M" "°W s°o w"²Éo"qwo3²s p°w"r o° ozásqw"– – oÑÉ–°wor szzwp°– r s ²Ñus°s"qwo² ñ°sqzo' –²3r–"r s "–r° o²s"Éo° ²Ñ q–' Ñ"wqoqw"5Mz°s²"–"²opzs r s s²Éo sÉo"o "–r° ²s° "s°²–"ozr s áwuwzo"qwo r s zo s' "°s²o3q–"²wrs°o"r– ¿Ñs s² sz "°W s° q–"ÉoqÉ– r s zo s' "°s²o q–" szsí És°w–°5

To sí w²És"qwo r sz zwp°– ñ ²Ñ r w²"–²wqw" o zo q–' Ñ"wor ²s° r spwo' s"És r wáÑzuor o3"–° sxs' "z–3' sr wo"És qo°Ész s² ¿Ñs w"r w¿Ñs" ²Ñ r w²"–²wqw"5

Mz ²suÑ"r– "o²– ²s° á–zqo° s²o q–' Ñ"wqoqw" s" zo Éopzo r s q–' Ñ"wqoqw–"s² r s zo q–' Ñ"wor 3¿Ñs or s' ² ²w°ás "o°o r o° ²suÑW ws"É– ñ qws°°s5

To² qoÉsu–° o² ¿Ñs q–"És' "zo zo qzo²wtwqoqw" ²–"B°sqzo' –3 w"¿ÑwsÉÑr 3²–zwqwÉÑr ñ ou°or sqW ws"É–5M" zo Éopzo ²–z– ²s á–zqo° Ñ" p°sás °s²Ñ' s" r s zo q–' Ñ"wqoqw"5

asu " sz Éw"– r s q–' Ñ"wqoqw" ¿Ñs tÑs°s3 ²s "zo"Éso° Ñ"o °s²"Ñs²Éo3 zo qÑoz r sps° ²s° q–' Ñ"wqor o tsvoqws"És' s"És oz ásqw"– – oÑÉ–°wor ¿Ñs °sozwó zo q–' Ñ"wqoqw" –°wuw"oz5 Qsoz' s"És3 zo °s²"Ñs²Éo r sps° ²s° s"É°suor o r s"É°– r s z–² É°sw"Éo /: 70r o² "–²És°w–°s² o ²Ñ°sqs"qw"5To °s²"Ñs²Éo "–r° s²Éo° tw" or o "–° sz°s²"–"²opzs o' pws"Éoz3Ñ–É°o "s°²–"o r s zo s' "°s²o ²su " szÉw"– r s °s²"Ñs²Éo ¿Ñs ²s p°w"r s5

bopzo 8: 4_suw²É°– r s Z Ñsxo²3aÑus°s"qwo² ñ_sqzo' –²5

V ' s° –	Nsqvo	V–' p° s r s zo "s°²–" o	X°uo"wó oqw" o zo ¿Ñs °s"°s²s "Éo	LoÉ–² r s q–"ÉoqÉ –	_s²Ñ' s " r s zo q–' Ñ"w qoqw"	KoÉsu– ° o	Nsqvo r s °s²"Ñs² Éo	K–"És"w r– r s zo °s²"Ñs² Éo	M²Éor– /opws°É – qs°°or– 0	Nsqvo r s qws°°s

Y uw"o >< r s @7

I á5T–"s r s dsuo V : 8: 8 I ' p°szo K–é –°yw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–H r vo°Ésq5q–' 5o°

<595>5 Yº–uºo' o r s K–"É"us"qwo²

4 Xpxs É"á–² ñ I zqo"qs²

Mz"zo" ²Ñºus r s zo "sqs²wor r s us"sºoº oqqw+"s² – ' s r wo² "zo"wwqor o² ñ –ºr s"or o² tºs"É s o zo –qÑººs"qwo r s Ñ"o s' sºus"qwo3oqqws"É s – qoÉ ²Éº–ts r s ozu " É"–3sáwÉo"r – Ñ" oqqw+"oº "ºsqw"wÉor – ¿Ñs r w' w"Ñño zo² "–²wpwzwor s² r s voqsº tºs"É s oz"º–pzs' o3– ¿Ñs zzsás ozouºoáo' ws"É– r s zo ²wÉÑoqw"5

M' s²É s ²s"É w–3s²É s "zo" pÑ²qo s²É opzsqsº q ' – ñ ¿Ñw" oqÉÑoº s" qor o qo²– o tw" r s o"É wqw"oº zo² ºs²"Ñs²É o² o"º–"wor o² o"É s zo r sqzoºoqw" r s Ñ"o q–"É"us"qwo r s pw– o qoÑ²o² "oÉÑºozs² ñ6– o"Éº "wqo²5

as s"É w"r s "–º q–"É"us"qwo o zo –qÑººs"qwo r s Ñ" sás"É– "– r s²sor – ¿Ñs otsqÉo s" t–º' o "suoÉ"áo ozo' pws"É s "oÉÑºoz ñ6– ²–qw+sq–" ' wq–5 I ²w w' –3 z–² –pxs É"á–² r sz "zo" r s q–"É"us"qwo² ²–"B ' w"w wóoº zo² q–"²sqÑs"qwo² "suoÉ"áo² ²–pºs sz o' pws"É s3 r oº º "wo ºs²"Ñs²É o o Ñ" ²w"ws²Éº–3"º–É sus º oz"sº²–"oz ¿Ñs oqÉ s s" zo s' sºus"qwo ñ "º–É sus º o É sºqsº–² ºszoqw+"or –² q–" zo –pºo5 M' s²É s qo" ÉÑz– ²s o"ozwóoº " zo² q–"É"us"qwo² ¿Ñs ²–" ²Ñ²qs"É wpzs² r s –qÑººw5

4 aÑp"º–uºo' o²

bopzo 8; 4K–"É"us"qwo² "oºo Koºuwzza5 5K5Q5

KXVbQVOMVKQ	NI KbX_MaI NMKbI LXa
TzÑáwo² s w"Ñ"r oqw+"s²	Nz–ºo3toÑ"o3w"tºos²ÉºÑqÉÑºo q–zw"r o"É s3s¿Ñw"–² ñ ' o¿Ñw"oºwo²3²Ñsz–5
Q"qs"r w+6M I"z–²w"	Nz–ºo3toÑ"o3w"tºos²ÉºÑqÉÑºo q–zw"r o"É s3s¿Ñw"–² ñ ' o¿Ñw"oºwo²3²Ñsz–3 oqÉ"áwor sq–" ' wqo3q–' sºqw+² ñ ºs²ws"qwo²5
dÑszq–² ñ6– r sººo' s²	aÑsz–3ºsqÑº²–² v r ºwq–²3"–pzoqw"5
I qqws"É s² zop–ºozs²	_sqÑº²–² vÑ' o"–²3w"²É ozoqw+"s² s w"tºos²ÉºÑqÉÑºo3s¿Ñw"–² ñ ' o¿Ñw"oºwo²3 Éº "²wÉ–3oqÉ"áwor sq–" ' wqo3q–' sºqw+²3ºs²ws"qwo²3"–pzoqw"5

<595>585 aÑp"º–uºo' o r s Yºsás"qw" r s _ws²u–² "–º TzÑáwo² s Q"Ñ"r oqw+"s²

bopzo 8< 4aÑp"º–uºo' o r s Yºsás"qw" r s _ws²u–² "–º TzÑáwo² s Q"Ñ"r oqw+"s²5

acJY_XO_I UI LMY_MdMVKQ V LM_QMaOXa YX_TTcdQ a MQVcVLI KQXVMa	
XJRMbQdX	Yºsr s É s º' w"oº ºs²"Ñs²É o² ñ sxsqÑÉoº Ñ" q–"xÑ"É– r s oqqw+"s² ¿Ñs "sº' wÉo" ' w"w wóoº szw "oqÉ– "º–r Ñqw– "–º zo² zzÑáwo² "ºw"qw"oz' s"É s ²–pºs zo² w"²É ozoqw+"s² sz qÉ"wqo²3szÉº "²wÉ– r s ásv qÑz–² ñ ' o¿Ñw"oºwo²3s w"²É ozoqw+"s² s" us"sºoz5

acJY_XO_IUI LMY_MdMVKQ V LM_QMaOXa YX_ TTcdQ a MQYc VLI KQXVMa	
UMLQI a	I "És Ñ" sás"É– rs vŕÑ"roqw" ²s rsps° q–°Éo°zo szsqÉ°vqwvor rszÉopzs°–5Mz°s²"–"²opzs rs s²Éo oqÉáwvor s² szRstsrs awŕvw²É°–²5as °sq–' vw"ro3s" zo ' srwo rs z–É q"vqo' s"És "–²wpzs3¿Ñs sz qopzsor–²s s"qÑs"É°s szsáor–5 I "És Ñ" sás"É– rs s²Éo "oÉÑ°pozsóo3 ²s rsps° " °sÉŕ°o° z–² ásv qÑz–² o zo² ó–"o² ' ² ozÉo² rw²"–"wpzs²5Ls wÑoz' o"s°o ²s oqÉÑo° q–" z–² °s²wÑ–²3stzÑs"É²ñ6–²Ñ²Éo"qww² "szw°–²o² ¿Ñs ²s vozzs" s" zo ó–"o r s –p°o5 KÑoz¿Ñw°q ' o°o3"–ó– – oqqs²– o r s²ou s rsps° q–"Éo° q–" Éo"o²3°sxo² – qÑoz¿Ñw°–É°– szs' s"É–stwqw"És ¿Ñs sáwés us"s°o°°w²u– orwqw+"oz5	
_MacTbI LXa MaYM_I J TMa	Y°s²s°áo°zo²ozÑr ñ²suÑ°wor rs zo² "s°²–"o²3"°sás"vŕrs²s²Éopwxóoqw" ñoqqws"És²3' vŕvw vóo° szw "oqÉ–"suoÉáw– ²–p°s sz²Ñsz–3qo"oqwor rsz"s°²–"oz"o°o "°–qsrs°q–°°sqÉo' s"És o"És zo q–"Éŕvus"qwo5	

<595>595 aÑp"°–u°o' o r s _w²u–²"–°Q qs"rw²

bopzo 8> 4aÑp"°–u°o' o r s Q qs"rw²5

acJY_XO_IUI LMQVKMVLQXa	
XJRMbQIXa	KÑ' "zvw s"Éo°Ñ" q–"xÑ"É–rs oqqw+"s² És"rw"És² o sáwÉo°zo "°–"ouoqw" rs Ñ" vŕqs"rw+ñ ' vŕvw vóo°szw "oqÉ–"°–rÑqw–"–°zo –qÑ°°s"qwo rsz' vŕ' –5
UMLQI a	• as vw s"Éwwqo° oz "s°²–"oz °s²"–"²opzs rs oqÉÑo° "°Vw o°w' s"És s" qo²– rs vŕqs"rw+ñ²s qo"oqwÉo° ñs"É°s"o° o rwqvo²"s°²–"o²5 • as rsps° És"s°Ñ" °suvŕÉ°–rs oqÉáwvors²rs °ÑÉŕvo "o°o szq–"É°–zrs vŕqs"rw+²ñ rs ' oÉotÑsu–²5 • as rvŕ"–"r° rs"É°–rszrs" ²vŕ– us"s°ozrs ' oÉs°vwzs²3rs Ñ" s²"oqw+r–"rs Ñpwqo°z–²szs' s"É–²o ÑÉáwóo°rs"É°–rsz"°–u°o' o r s q–"Éŕvus"qwo²5 • as sáwÉo° zo "o°Éwqŕ"oqw" rs "s°²–"oz"–qo"oqwÉor–"o°o szq–' poÉs rs vŕqs"rw+²5 • as rsps° "–"s°s" tÑ"qw+"o' ws"É–Ñ" ' sqo"vŕ' –rs oávŕ–ozqÑs°"–rs p–' ps°–² s" qo²–rs ¿Ñs sz²vŕvw²É°–És"uo Ñ"o ' ou"vŕÑr ¿Ñs ²Ñ"s°s zo qo"oqwor rs oqqw" rsz"s°²–"ozrs q–"É°–zrs q–"Éŕvus"qwo²5 • as °sÉŕ°o° rs zo²"°–íw wors²rsz²vŕvw²É°–3zo ' o¿Ñŕvo°wo ñs¿Ñŕv–²5 • as ' o"És"r° s" "s°tsqÉo q–"rwqw" rs tÑ"qw+"o' ws"É–ñ oqÉÑozwóor o zo qo°uo rs z–² ' oÉotÑsu–²5 • as s²Éopzsqs° " po°°s°o² rs "°–Ésqqw" q–°Éotñsu–3 ÑÉáwóo"r– ' o¿Ñŕvo°wo o"°–"wor o –vs°°o' ws"Éo² ' o"Ñozs²"o°o sáwÉo°zo "°–"ouoqw" rszvŕqs"rw+5

acJY_XO_IUI LMQVKMVLQXa	
	• as "ºw+ºwóoº s" szq–' poÉs rsztÑsu–3zo "º–Ésqqw" rs vŵ²Éozoqw+"s² qºÉwqo² – ²s"²wpzs²/ºsqvŵÉ–rs oq–"w+rs ºs²wrÑ–² "szwº–²–²3"–ºsxs' "z–Ob • KÑozÑwºs' "zsor–rszsrwtwqw+¿Ñs rsÉsqÉoºs Ñ" "ºvŵqvŵw+rs vŵqs"rw+3oqqw+"oº szoáv³or–º ' o"Ñozrs vŵqs"rw+ ' ² qsºqo"–ñz–q–' Ñ"wqoº rs vŵ' srwvÉ–oz aÑ"sºáv³–ºrs Yº–rÑqqw" rsz ºso ' ² qsºqo"–¿Ñs s"qÑs"Éºs5 • MzRsts rs avŵw²Éº–3zÑsu–rs ás°wtwqor–szvsqv–²s q–' Ñ"wqoº ÉszstÉ "wqo' s"Ésq–" z–² xsts² rs ²sqÉ–ºs² –²Ñ² Trsºs² rs MáoqÑoqw"3¿Ñw"s² roº " oáv³–o "s°²–"ozo ²ÑqoºuÉ–"oºo vŵqwoº ²Ñ²ozwo5 • as rsps° " rstvŵv³z–² "Ñ"É–² rs ºsÑ"w" rs sáoqÑoqw"5 • dwwzo"qwws²ºs²"–"²opzs rszq–ºÉs rs zo qozzs ño"sºÉÑºorsz"–ºÉ " "oºoszŵuºs²–rsp–' psº–²3ñz–voº " rs²"Ñ ² rs ºsqwv³zo–ºrs" rszRsts rs avŵw²Éº–²5
_MacTblLXa MaYM_IJTMa	MávÉoº zous²Éoqw" rs vŵqs"rw+²3zo "º–"ouoqw" rsztÑsu–ñz–² stsqÉ–² rs z–² uo²s² É ívq–²3 "ºs²sºáoº zo ²ozÑr ñ²suÑºwor rszo² "s°²–"o²3¿Ñs sz"s°²–"oz²s s"qÑs"Éºs "ºs"oºor–"oºo zo q–"Éŵvŵusqw3toqwvÉoº szoqqs²–ñzo² Éoºso² rs síÉŵqw" rs tÑsu–3' vŵw wóoº szw "oqÉ–"suoÉwv–²–pºs pws"s² rs Ésºqsº–² ñ²–pºs szo' pws"És5	

<595>5 5 aÑp"º–uºo' o rs dÑszq–² ñLsººo' s²

bopzo 8? 4aÑp"º–uºo' o rs dÑszq–² ñLsººo' s²5

acJY_XO_IUI LMdcMTKXagLM__IUMa	
XJRMbQdX	Yºsrs Ésº' vŵoº ºs²"Ñs²Éo² ñsxsqÑÉoº Ñ" q–"xÑ"É–rs oqqw+"s² ¿Ñs pÑ²¿Ñs" sávÉoº–"sº' vÉo" ' vŵw wóoº szw "oqÉ–"º–rÑqw–"–ºszrsººo' s rs q–' pÑ²Éwzs²Ñ–É–² ' oÉsºwzs² tzÑw–² ²–pºs sz²Ñsz–"–ºszvŵq–ººsqÉ–' o"vŵÑzs––oz' oqs"o' w"É–5
UMLQLIa	To ' oñ–ºo rs s²É–² rsººo' s² ²s "º–rÑqs" "–ºsºº–ºvÑ' o"–3ñzo ' o"sºo rs "ºsás"vwz–² s² ²wrÑw"r–s²É³wqÉo' s"Ész–² "º–qsrw ws"É–² s²É "roºrs ' o"vŵÑzoqw" rs ²Ñ²Éo"qwo²3 q–' pÑ²Éwzs²3zÑpºwqo"És² ñs¿Ñvŵŵŵ

acJY_XO_IUI LMdcMTKXa gLM__IUMa	
	• T–² ºsqẃÉ–² rs ºs²wÑ–² s²"sqwozs² ñ²Ñ²É o"qwo² ¿Ñ' wqo² q–"É o º " q–" ²w²É s' o² rs q–zsqqw" rs sás"ÉÑozs² rs ººo' s²5I ²w w²' –3s²É o² ²Ñ²É o"qwo² rsps º " s²É o º q–"É s"w–² s" ºsqẃws"É s² vs º' É wq–² "o º o ²Ñ"–²É s º w–º ºsÉw–3É º oÉ o' ws"É–ñ rw²"–²wqw" tẃozC • as rsps º qÑ' "zw s"É o º zo "–º' oÉwo áwus"É s o "wász"º–áẃqwozs" z–ºsts º w–ozÉ º o"²"–ºÉs3 ºsqs"qw" ñ rs" ²wÉ–rs z–² q–' pÑ²É wozs²3oqswÉs² ñ zÑp º wqo"É s²3É–' o"r–ºsqoÑr–² "o º o sáwÉo º qÑoz¿Ñws º É ẃ–rs q–"É o' ẃoqw"5 aw–qÑ º s Ñ" oqqws"É sB • M' qo²–rs ¿Ñs sz"s º²–"ozs" t–º' o oqqws"É ozrs ººo' s q–' pÑ²É wozs –"º–rÑqÉ–¿Ñ' wq–ozqo"óo"r–uºo"rs² "º–"–ºqw–"s² /¿Ñs zsuÑs –É s"uo sz"–É s"qwozrs q–"É o' ẃo º z–² qÑs º"–² rs ouÑo ²Ñ"s º twqwozñ ²ÑpÉs ºº "s–²03²s rsps º "–É wqo º o zo I ÑÉ–º wor I' pws"É oz"s º É ẃs"É s5 as rsps º " É–' o º zo² ' srwo² orsqÑor o² rs q–"É s"qw" ñszw ẃoqw" rszq–' pÑ²É wozs –"º–rÑqÉ–¿Ñ' wq–"o º o zo º s' srwoqw" rsz²wÉw–5 • To tºsqÑs"qwo q–" zo qÑoz²s ºsozwóo º sz²suÑw ws"É–ñ sz–pxsÉwá–rs º s' srwoqw" ²s º oq–º ror–q–" zo ẃ²"sqqw" ñ q–" zo oÑÉ–º wor o' pws"É ozs" tÑ"qw" rs zo s"ás º uorÑ º o ñ "oÉÑ º ozsóo rszáÑszq––rs ººo' s3vo²É o ¿Ñs ²s voño rs' –²É º or–tsvoqws"É s' s"É s vops º ozqo"óor–rwqv––pxsÉwá–5 • M' qo²–rs ²s º "sqs²o º w–3sz²Ñsz–º s' –áw–²s º q–z–qor–s" s"áo²s² vs º' É wq–² ñ É º oÉ or–² ²su " z–s²É ẃÑzor–s" sz"º–uºo' o rs ' o"sx–rs ºs²wÑ–²5M²z²Ñsz–q–"É o' ẃor–²s º ' o"sxor–q–' –ºs²wÑ–s²"sqwoz3o² q–' –É–ro–É º o ²Ñ²É o"qwo z¿Ñwo3² zwo–²s' w² zwo ¿Ñs voño ºs²ÑzÉor–otsqÉor o "–º s²É s rs ººo' s–áÑszq–5TÑsu–rs uoºo"É wóo º ¿Ñs zo É–É ozwor rsz²Ñsz–q–"É o' ẃor–vo ²w–º s' –áw–3²s rsps º q–"É s' "zo º zo "–²wpwzwor rs º s"–"s º sz ²Ñsz–sí É º or–5
_MacTbI LXa MaYM_I LXa	Yºs²s º áo º zo ²ozÑr ñ²suÑ º wor rs zo² "s º²–"o²3"º–É sus º tÑ"ro' s"É oz' s"É s sz²Ñsz–ñ z–² ºsqÑ º²–² v r º wq–²3¿Ñs sz"s º²–"ozs²É qo"oqwÉor–"o º o oqÉÑo º o"É s zo q–"É ẃus"qwo ñ sáwÉo º zo ẃq–º"–ºoqw" rs ous"É s² sí É º o –² oz²w²É s' o "oÉÑ º oz5

<59 5>5; 5 aÑp"º–uºo' o rs Yºsás"qw" rs I qqws"É s² Top–º ozs²

bopzo 8@4aÑp"º–uºo' o rs Yºsás"qw" rs I qqws"É s² Top–º ozs²5

acJY_XO_IUI LMY_MdMVKQ V LMI KKQLMVbMa TIJX_ITMa	
XJRMbQdX	KÑ' "zw s"É o º szq–"xÑ"É–rs oqqw–"s² ¿Ñs ' ẃw wqs" zo "º–popwzwor rs oqqws"É s² zop–º ozs² ñ6–rs É º "²wÉ–3ñ' ẃw wóo º szw "oqÉ–"º–rÑqw–"–º Ñ" oqqws"É s ²ws²É s –qÑ º ws º o5
UMLQI a	I qqws"É s² zop–º ozs² To "–²wpwzwor rs –qÑ º s"qwo rs s²É o q–"É ẃus"qwo ²s ' ẃw wóo rspw–o zo "º s²s"qwo "s º' o"s"É s rs ²Ñ"s º áw²–º s² rs zo² oqÉwáwor s² º ws²u–²o²5

acJY_XO_IUI LMY_MdMVKQ V LMI KKQLMVbMaTIJX_ITMa	
	Yºsás"qw"B as qo"oqwÉoº oÉ–r–sz"sº²–"ozs" zo "ºsás"qw" rs oqqwvs"És²rs Éºopox–3s" o"su–o zo² "–º' o² rs asuÑºwvor s Pwuvs"s "oqw–"ozs² ñ "º–áw"qwozs²5 as o"zwqoº " zo² "–º' o² áwus"És² o zo ²s ozwóoqw"3s¿Ñw"–² ñás²Éw s"Éo² orsqÑoro²5 as rw²"–"rº s" t–º' o pvs" áw²wpzs rsB ● J–ÉwqÑw"s²C ● V ' sº–Ész st "wq–rs s' sºus"qwoC ● Lwºsqqw" rszqs"Éº–o²w²És"qwoz' ² qsºqo"–5 as rsps º qo"oqwÉoº o z–² s' "zsor–² s" "º qÉwqo² rs –ºrs" ñzw "wsóo3oñÑro ozrs²oºº–zz–rs zo² Éoºso² ñ–Éº–² tÑ"ro' s"É–² ¿Ñs q–"Éºwpñño" o ºsozwóoº z–² Éºopox–² q–" ' oñ–º ²suÑºwvor 5 as rsps º És"sº rsÉsº' w"oro rs o"És' o"–zo ºÑÉo "Éw o ozqs"Éº–o²w²És"qwoz' ² qsºqo"–5 T–² ºs²"–"²opzs² rs Pwuvs"s ñ asuÑºwvor rsps º " ászoº "–º zo w"Ésuºwvor t²wqo ñ ' s"Éoz rs z–² Éºopoxor–ºs² o ²Ñ qoºu–5as o"Ñ"Éoº q–' – –pxsÉwá–"ºw"qw"oz3o zo szw w"oqw" rs oqqwvs"És² ñ o zo qºsoqw" rs Ñ"o q–"qwsw"qwo q–zsqÉwáo rs Éºopox–²suÑº–5 M" z–² ²sqÉ–ºs² rs "º–rÑqqw"3²s rw²"–"rº rs zo qoºÉszsº o orsqÑoro ñ "sºÉw"s"És "oºo qoro oqÉwáwvor 5 aw–qÑººs Ñ" oqqwvs"ÉsB as ²suÑw" " z–² ²wuÑwsw"És² "º–qsrw vs"É–² s" qo²–rs ¿Ñs Ñ"o "sº²–"o ²Ñtºo ozu " oqqwvs"És uºoás ñ"–"Ñsro ²sº oÉs"rw–' srwo"És zo o"zwqoqw" rs "ºw sº–² oÑíwaw–² s" sz ºso rs Éºopox–B ● Loº zo á–ó rs ozoº' oC ● MáozÑoº zo uºoásror rs zo s' sºus"qwoC ● Ip²És"sº²s rs ºsozwóoº "º–qsrw vs"É–² rs "ºw sº–² oÑíwaw–² s" sz ºso rs zo q–"Éw"us"qwo3o ' s"–² ¿Ñs ²s s²É rspwvo' s"És qo"oqwÉor–"oºo szz–5 ● bºo²zoro º ozvsºw–3rs ²sº "sqs²oºw–3o Ñ" qs"Éº–o²w²És"qwozs²"sqwozwóor–ñ "–Éwtwqoº s" qo²–rs ¿Ñs q–ººs²"–"ro w"Ésº"oqw" rs s' sºus"qwo5
_MacTbI LXa MaYM_I LXa	Yºs²sºáoº zo ²ozÑr ñ ²suÑºwvor rs zo² "sº²–"o²3sáwÉoº oqqwvs"És²3o²suÑºoº zo q–ººsqÉo oÉs"qw" rs s' sºus"qwo² ºszoqw–"oro² q–" oqqwvs"És² zop–ºozs²3ñ sáwÉoº szs"É–º"sqw vs"É–rs zo qwºqÑzoqw" ásvwqÑzoº s" ºÑÉo² ñqo' w"–²5

<59 5>5<5 Iqqw–"s² Os"sºozs² "oºo Ko²–² rs K–"Éw"us"qwo² I ' pvs"Éozs²

Koro qo²–rs q–"Éw"us"qwo ²sº –pxsÉ–rs oqÉwáwvor s² "ºsqw²o² ¿Ñs ²s zzsáoº " o qop–"oºo q–"Éº–zoº szvsqv–5 M" É–r–qo²–ñ3q–' –' srwo us"sºoz3²vs' "ºs ²s q–"²wvsºoº " zo² oqÉwáwvor s² rs²qºwÉo² o q–"Éw"Ñoqw"5

bopzo 8A 4I qqw+"s² Os"s°ozs² "o°o Ko²—² r s K—"ÉŸus"qwo² I ' pws"Éozs²5

I KKQX V Ma QV U ML Q bI a	Q"t—°' o° sz²Ñqs²— r s s' s°us"qwo ozRsts r s Yzo"Éo Q"t—°' o° o z—² s²"sqwozw²Éo² s" U sr w+ I ' pws"És ñ asuÑ°wor s Pwuws"s
YTI V QNQKI KQ V L M _MaYc Mabl	MáoqÑo° szzÑuo°3²w"°—qsr s Y°s²Éo° "°W s°—² oÑí vzw+²3²w"°—qsr s I ²suÑ°o° zo ²suÑ°wor r sz"s°²—"oz MáozÑo° ²wsz"°—pzs' o "Ñsr s ²s° ²—zÑqw+"or — — q—"É°—zor — aws² "—²wpzs3q—"É°—zo° sz°ws²u— o "s°²—"o² ñ ' sr w+ o' pws"És aw"— s² "—²wpzs oqÉÑo° q—" ' sr w+² "°—"w+²3²—zwqwÉo° o"—ñ— sí És°"— _sÑ"w°w"t—°' oqw" r sz s²Éor — r s zo ²wÉÑoqw"
U X V QbX _MX NQV I T	ds°wtwqo° s²Éor — r s zo q—"ÉŸus"qwo ñ q—"tw°' o° ¿Ñs zo ' w²' o vo És°' w"or —
I KbI L MI KKQL MVbM I U J QWVbI T	K—' "zsÉo° oqÉo r s oqqws"És o' pws"Éoz

<5 9 5>5<5 8 5 I qÉo r s I qqws"És I ' pws"Éoz

TÑsu— r s °sozwóor o² zo² sÉo"o² o"És°w+°' s"És r s²q°wÉo²3sz°s²"—"²opzs /s" tÑ"qw" r sz"wász r s rsqw²w" ¿Ñs w"á—zÑq° szoqqws"És o' pws"Éoz0r sps° zzs"o° szI qÉo r s I qqws"És I ' pws"Éoz5I q—"ÉŸÑoqw"3²s "°s²s"Éo Ñ" ' —r sz— r s s²Éo5T—² tw°' o"És² r sps" or sqÑo°²s ²—p°s sz"wász r s °s²"Ñs²Éo5

bopzo 9 7 4I qÉo r s I qqws"És I ' pws"Éoz5

I KbI L MI KKQL MVbMI U J QWVbI T
bQYX L MQV KQL MVbMB
Tc OI _ L MX Kc __MV KQ B
NMKPI B 6 6 PX_I B
MdMVbX KI c aI VbMB
KQ_Kc VabI V KQ a L MT I KKQL MVbM
MdXTc KQ V L MT QV KQL MVbMB
MZc QYI U QWVbX c aI L X YI _I KXVb_XTB
YM_aXVI T Zc MYI _bQKQYX MV MT KXVb_XTB
PcJ X YM_aXVI T I NMKbI L XGB
_MKc _aXa VI bc _I TMa I NMKbI L XaB
Xb_Xa _MKc _aXa I NMKbI L XaB
bQMU YX MabQU I L X YI _I _MabI c _I _ TXa L I XaB
b_I bI U QWVbX g L QaYXaQKQ V L MTXa _MaQL c Xa OMVM_I L XaB
X_OI VQaU Xa QVbM_dQV QWVbMaB

<595>5 X°uo"wóoqw" ñ_–zs² o"És K–"Éw"us"qwo²

Mz Rsts rs aw"ws²É°–² s² sz°s²"–"²opzs rs q—°rw"o° zo² oqÉwwor s² s" zo s' s°us"qwo3¿Ñws" És"r° sz q–"É°–z É–Éozrs zo Yzo"Éo ñ°sozwóo° zo² ²wuÑws"És² oqqw–"s²B

80 K–"qÑ°°w°ozzÑuo° ñás°wtwqo° z–¿Ñs s²É –qÑ°°ws"r–C
90 K—°rw"o° xÑ"É–o zo J°wuor o rs s' s°us"qwo² zo² oqqw–"s² "sqs²o°wo² "o°o ²Ñ "sÑÉ°ozwóoqw"C
:0 aÑ"s°áw²o° szq–°°sqÉ–oqqw–"o° rs É–r–² z–² u°Ñ"–² ¿Ñs zs ²Ñp–°rw"o"C
;0 K–"á–qo° o z–² u°Ñ"–² rs o"–ñ–rs oqÑs°r–q–" zo "sqs²wor rs zo s' s°us"qwoC
<0 awtÑs°o "sqs²o°w–3–°rs"o° zo sáoqÑoqw" rs zo "zo"ÉoC
>0 X°rs"o° szpz–¿Ñs–rs s"s°u o² qÑo"r–o² q–°°s²"–"roC
?0 Ls°wóo° É–ro² zo² áqÉw o²3¿Ñs s²É " s" q–"rwqw–"s² rs ²s° É°o²zor or o²3ozas°áwqw–U rwq–C
@0 Lsqwrw3qÑo"r–zo ²wÉÑoqw" s² w"q–"É°–zopzs3zo °sÉw°or o rs z–² ' ws' p°–² rs zo J°wuor o5

T–² J°wuor w²Éo² rsps° " °sozwóo° zo² ²wuÑws"És² oqqw–"s²B

80 K–"qÑ°°w°oz"Ñ"É–rs °sÑ"w" rs²wu"or–"–° szRsts rs aw"ws²É°–²C
90 K–z–qo°²s z–² M¿ÑW"–² rs Y°–Ésqqw" Ys°²–"ozC
:0 M²"s°o° s" szzÑuo° zo² °rs"s² rszRsts rs aw"ws²É°–²C
;0 _s²qoÉo° o z–² vs°w–² ñp°w"ro° "°W s°–² oÑíwzw–²C
<0 K–"É°–zo° zo s' s°us"qwo rs oqÑs°r–q–" z–² "°–qsrW ws"É–² s²Éopzsqw–²C
>0 Y–"s°²s o rw²"–²wqw" rs z–² ²s°áwqw–² síÉs°"–²5

T–² Trs°s² rs sáoqÑoqw" rsps° " zzsáo° o qop–zo² ²wuÑws"És² oqqw–"s²B

80 K–"qzÑw°q–" zo² Éo°so² rs ' o"s°o w"' srwoÉoC
90 K–z–qo°²s szqvozsq–rs ws"Éwtwqoqw"C
:0 K—°rw"o° zo °sÑ"w" rs zo² "s°²–"o² o ²Ñqo°u–C
;0 Ls²q–"sqÉo° s¿ÑW"–² –²w²És' o² ¿Ñs "Ñsro" °s"°s²s"Éo° °ws²u–² orwqw–"ozs²C
<0 Ks°°o° "Ñs°Éo²3ás"Éo"o² "o°o sáwÉo° zo "°–"ouoqw" s" qo²–rs w"qs"rw–C
>0 K–"rÑqw°o zo² "s°²–"o² o ²Ñqo°u–oz °so ²suÑ°oC
?0 I ²suÑ°o° ¿Ñs "–¿Ñsrs "w"uÑ"o "s°²–"o rs"É°–rs zo² °so² rs "zo"ÉoC
@0 K–"rÑqw°o zo² "s°²–"o² s" sz°sÉ–°"–o zo "zo"ÉoC
A0 Q't–°' o° ozRsts rs aw"ws²É°–zo tozÉo rs ozuÑ"o "s°²–"o s" ²Ñ °so5

Mz"s°²–"ozrs as°áwqw–U rwq–rsps° qÑ' "zw°q–" zo² ²wuÑws"És² oqqw–"s²B

80 K—°rw"o° zo oÉs"qw" rs zo² "s°²–"o² otsqÉor o² "–° zo s' s°us"qwo ñp°w"ro° "°W s°–² oÑíwzw–²C
90 Iqqw–"o° z–² ' srw–² "o°o ' –áwzwóo° áqÉw o²C
:0 Lo° ²–"–°És ñ ' o"És"s° w"t–°' or–ozRsts rs aw"ws²É°–²C

Y uw"o ?9 rs @7

Iá5T–"s rs dsuo V :8:8 I ' p°szo K–é–°yw"u KIJI bsz5B88 <>7A 9<;8 w"t–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

; 0 Q't–º' oº o zo I _b ²–pºs sz"sº²–"ozotsqÉor–5

Mz"sº²–"ozrs dwuwzo"qwo rspsº zzsáoº o qop–zo² ²wuÑwsv"És² oqqw+"s²B

80 K–' Ñ"wqoº ozRsts rs aw"ws²Éº–² szÉw"–ñ Ñpwqoqw" rs zo s' sºus"qwoC

90 K–ºÉoº qozzs² "oºo toqwzwÉoº zo sáoqÑoqw" rs "zo"ÉoC

: 0 K––ºr w"oº sztzÑx–rs ásv qÑz–²3"sº²–"o² ñ ²sºáwqw+² síÉsº"–²C

; 0 K–' Ñ"wqoº²s q–" z–² ²sºáwqw+² síÉsº"–²C

<0 U o"És"sº w"t–º' or–ozRsts rs aw"ws²Éº–²5

b–r–sz"sº²–"ozrs "zo"Éo3s' "zsor–²3Éºo"²"–ºÉw²Éo²3áw²wÉo"És²3q–"ÉºoÉw²Éo² ñ ²Ñpq–"ÉºoÉw²Éo²3rspsº " qÑ' "zw q–" zo² ²wuÑwsv"És² "–º' o² us"sºozs² rs sáoqÑoqw"B

80 V–q–ººsºC

90 U o"És"sº zo qoz' oC

: 0 I po"r–"oº zo² ºso² rs Éºopox–3rs²q–"sqÉo"r–' ¿ÑW"o² ñ s¿ÑW"–² ¿Ñs ²s s"qÑs"Éºs" –"sºo"r–rÑºo"És ²Ñ² Éoºso²C

; 0 V–rs' –ºoº zo ²ozwo "–º qÑs²Éw+"s² rs ' s"–º w "–ºÉo"qwoC

<0 V–ºsÉ–º"oº oz²sqÉ–º vo²Éo Éo"É–²s voño ror–zo "–Éwwqoqw" rsztw"rs zo s' sºus"qwoC

>0 Ls²q–"sqÉoº z–² s¿ÑW"–² sz qÉºwq–²C

?0 asuÑwzo² w"²ÉºÑqqw+"s² ñ ²ozwo² rszuÑo rs sáoqÑoqw"C

@0 Lwwuw²s oz"Ñ"É–rs ºsÑ"w"5

A0 Po²Éo Éo"É–zo s' sºus"qwo "–²so q–"Éº–zor o3sz Rsts rs aw"ws²Éº–² ²sº szºs²"–"²opzs op²–zÑÉ–rs zo Yzo"Éo ñ "or ws ºsqwpw "w"uÑ"o w"²ÉºÑqqw" ¿Ñs "–s' o"s–²so q–"²ÑzÉor o q–" z5

870 M' z–² qo²–² r–"rs ²s ºs¿Ñwsºo Ñ" I ²w²És"És b q"wq– ²wz–q–"²wrsºo "sqs²oºw+o ²Ñ síqzÑ²wá–qºwÉsºw+3 "–rº ²sº o¿Ñsz¿Ñs És"uo' ²ºszoqw" ñ q–"–qw ws"É–²–pºs sz ºso r–"rs Éºo"²qÑººs zo s' sºus"qwo ñ z–² ' oÉsºwozs² s" szzo oz' oqs"or–²5

880 Ls²"Ñ ² rs –qÑººw– sz w"qwrs"És3 ²s rspsº voqsº Ñ"o w"²"sqqw" s" sz zÑuoº rsz vsqv–q–" sz ºs²"–"²opzs rsz ºso s" qÑs²Éw"3szRsts rs aw"ws²Éº–² ñ asuÑºwor Q'r Ñ²Éºwoz5Y–º zÉw–3²s ºsozwóoº Ñ" w"t–º' s rs z––qÑººw–3s"Ñ' sºo"r–zo² qoÑ²o² rs zo s' sºus"qwo3zo² oqqw+"s² ºsozwóor o²3z–² ºs²ÑzÉor–² –pÉs"w–² ñ zo² oqqw+"s² o ºsozwóoº o tw"rs ¿Ñs "–²s ºs"wÉo zo ²wÉÑoqw" "Ñsáo' s"És5

<595?5 Yº–uºo' o rs dwuwzo"qwo ñ U–"wÉ–ºs–

- **Xpxs Éwá–ñ I zqo"qs**

M²És "º–uºo' o q–"²ÉwÉÑñs Ñ"o vsººo' ws"Éo tÑ"ro' s"Éoz"oºo szq–"Éº–zrs zo² oqÉwáwor s² ¿Ñs ²s zzsáo" o qop–rs oqÑsºr–q–" z–s²Éopzsqw–s" zo zsuw²zoqw" áwus"És ñ És"ws"r–s" qÑs"Éo zo² ' srwo² "zo"Ésor o² s" z–² "º–uºo' o² rs s²És YOI 5

I "szo o s²Éopzsqs° Ñ" ²w²És' o ¿Ñs sáoz s ñ "s°' wÉo sz²suÑW ws"É– rszqÑ' "zW ws"É– ñstsqÉwáwor rs zo²' srwo² "°sás"Éwáo²3 q–°°sqÉ–°o²3 q–' "s"²oÉ–°wo² ñ °s²Éopzsqsr–°o² rs²q°wÉo² o"És°w–°' s"És5 bo' pw" ²s s²"s°o ¿Ñs "s°' wÉo ws"Éwwqo° ñ oqÉÑo° o"És W "oqÉ–² – ²wÉÑoqw–"s² "– ws"Éwwqor o² "°sáwo' s"És5

- U sÉ–r–z–u o

Koro Ñ"– rs z–² toqÉ–°s² W "oqÉor–² "o°o z–² qÑozs² ño ²s vo" rs²o°°–zzor – "°–u°o' o² "s°Éw"s"És²3"°s²s"Éo° " oqqw–"s² rs áwuwzo"qwo3' –"wÉ–°s– – q–"É°–z5

To sxsqÑqw" rsz"zo" s² –pzwuoÉ–°wo5I z–² tw"s² rs ro° qÑ' "zW ws"É– oz' w²' –3zo² oqqw–"s² q–"És' "zor o² ²s° " zo² ²wuÑws"És²B

4 K–"É°–zo° "s°wrwqo' s"És szqÑ' "zW ws"É– rszYOI 5as zop°o° " oqÉo² ñ6– w"t–°' s²5

4 I qÉÑo° s" szqo²– rs ¿Ñs ²Ñ°xo" ²wÉÑoqw–"s² "– "°sáw²Éo²5

4 ds°wwqo° zo °s²"Ñs²Éo "°sáw²Éo rs zo²' srwo² q–°°sqÉ–°o²5

- U oÉs°wozs² s Q"²É°Ñ' s"É–²

Mz' –"wÉ–°s– rsps° ²s° zzsáor – o qop– o "o°Éw"rs zw²Éo² rs qvs¿Ñs–5M" z–² qo²–² ¿Ñs q–°°s²"–"ro3²s °sozwóo° " zo²' srwqw–"s²3' Ñs²É°s–² ñ6– "–²És°w–°s² o" zw²w²rs zop–°oÉ–°w–5To² zw²Éo² q–"És"r° " z–² w"rwqor–°s² rs íwÉ– rs zo² ' srwo² rs z–² "°–u°o' o² ñ ²Ñp"°–u°o' o² rw²s or–²5

- K°–"–u°o' o

M²És "°–u°o' o ²s rs²o°°–zzo° rs²rs sz' –' s"É– rs rwÑ²w" rsz "°s²s"És r–qÑ' s"É– vo²Éo sz tw" rs zo² oqÉwáwor s² rs zo s' "°s²o5T–² °s²ÑzÉor–² ²s° " á–zqor–² s" z–² w"t–°' s²' s"²Ñozs² "s°' wÉws"r – sz²suÑW ws"É– "–° "o°És rs zo² oÑÉ–°wor s² rs zo s' "°s²o5

- _s²ÑzÉor–² M²"s°opzs²

as "°sÉs"rs3' srwo"És zo o"zwqoqw" rsz "°–u°o' o rs' –"wÉ–°s–3zo sáozÑoqw" rs zo o"zwqoqw" rszYOI ñ zo stsqÉwáwor rs zo²' srwo² "°sáw²Éo²5U srwo"És zo szop–°oqw" rs z–² w"t–°' s²3²s s²"s°o voqs° oqqs²wpzs zo w"t–°' oqw" rsxo"r – o zo ásó q–"²Éo"qwo rszoáo"qs rszYOI 5

- bopzo² rs U –"wÉ–°s–

M" zo² ²wuÑws"És² " uw"o²3 ²s "°s²s"Éo" s" Éopzo² z–² q–"És"w–² rsz "zo" rs' –"wÉ–°s– "o°o ás°wwqo° sz qÑ' "zW ws"É– rs z–² –pxsÉwá–² rs °sr Ñqqw" s" z–² W "oqÉ–²5To² –p²s°áoqw–"s² ¿Ñs rs szzo² rs°wás" ²s° " sz"°w"qw"oz w"²Ñ' – "o°o zo rsÉs°' w"oqw" rs' srwo² q–°°sqÉwáo² ¿Ñs' sx–°s" szrs²s' "s – o' pws"Éozrszs²Éopzsqw ws"É–5T–² °s²ÑzÉor–² rs zo o"zwqoqw" rsz "zo" rs' –"wÉ–°s– ²s° " á–zqor–² s" szw"t–°' s rs ²suÑW ws"É–' s"²Ñoz¿Ñs t–°' o "o°És rs zo r–qÑ' s"Éoqw" o' pws"Éozo' o"És"s° s" –p°o5

Y uw"o ?; rs @7

I á5T–"s rs dsuo V :8:8 I' p°szo K–é –°yw"u KI J I bsz5B88 <>7A 9<; 8 w"t–Hrvo°Ésq5q–' 5o°

bopzo 98 4U–"wÉ–ºs–rszYº–uºo' o rs U o"sx–rszawÉs' o VoÉÑºoz5

MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA NATURAL				
COMPONENTE	OBJETIVO	METODOLOGÍA	INDICADOR DE ÉXITO	FRECUENCIA
Protección de Recursos Hídricos	Controlar las situaciones y las acciones que puedan contaminar las aguas superficiales y subterráneas	Control de disposición de residuos Control del manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas Control de la erosión del suelo	Ausencia de residuos abandonados	Semanal
			Depósitos ordenados y con capacidad remanente de acopio	Semanal
			Ausencia de derrames y percolado	Semanal
			Ausencia de ejemplares vegetales dañados y/o en mal estado	Semanal
Protección de la Calidad del Aire	Verificar el correcto funcionamiento de máquinas y equipos Controlar el nivel de gases de combustión y material fino en suspensión Verificación y control de los niveles de ruido Verificar estado de especies vegetales	Control de la emisión de humo de la maquinaria y equipos. Muestreo y análisis de calidad de aire. Control de niveles de presión sonora en la obra.	Documentación de la realización de mantenimiento a la maquinaria.	Mensual
			Niveles de contaminantes dentro de los límites legales	Semestral
			Ausencia de reclamos por parte de la población.	Semanal
			Niveles de ruido dentro de la norma.	Semestral
			Ausencia de ejemplares vegetales dañados y/o en mal estado	Semanal
Protección de los Suelos	Identificación de variaciones en la calidad del suelo o contaminación	Inspección visual. Control del retiro de efluentes cloacales.	Número de contenedores para residuos en cantidad suficiente.	Semanal
			Ausencia de derrames. Ausencia de superficies erosionadas Ausencia de cenizas o restos de material quemado.	Mensual y en Caso de Alguna Contingencia
			Kits de derrame completos y en su ubicación designada	Semanal
			Residuos de toda índole dispuestos como indica el Plan de Gestión en cada caso	Diario

MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA NATURAL				
COMPONENTE	OBJETIVO	METODOLOGÍA	INDICADOR DE ÉXITO	FRECUENCIA
Protección de Flora y Fauna	Controlar el nivel de ruidos. Documentar el deceso de animales.	Inspección visual. Monitoreo de otros componentes. Consultas y registro	Nivel de ruido dentro de la norma.	Semestral
			Ausencia de muertes y atropellamiento de animales.	Semanal
			Ausencia de residuos dispersos o fuera de sitios de almacenamiento.	Semanal

bopzo 99 4U –"wÉ–ºs– r sz aw²És' o a–qw+4Mq–" ' wq– ñ KÑzÉÑºoz5

U X V Q X _ M X L M T Y _ X O _ I U I L M U I V M R X L M T a Q a b M U I a X K Q X M K X V U Q K X g K c T b c _ I T				
K X U Y X V M V b M	X J R M b Q d X	U M b X L X T X O I	Q V L Q K I L X _ L M f Q b X	N _ M K c M V K Q
Yº–Ésqqw" r s zo Kozwor r s dwo r s zo Y–pzoqw"	K–"É²–zoº ñ r–qÑ' s"Éoº zo² otsqqw+"s² us"sºor o² o zo "–pzoqw"5	Q"²"sqqw" áw²Ñoz5 _sáw²w" r s r–qÑ' s"Éoqw"5 U–"wÉ–ºs– r s –É²–² "º–uºo' o²5	I Ñ²s"qwo r s ºsqzo' –² ²w" ºs²–zás º "–º "oºÉs r s zo "–pzoqw"5	U s"²Ñoz
			Ms qÑqw" r sz"º–uºo' o r s q–' Ñ"wqoqw" q–" zo q–' Ñ"wor 5	
			Q"r wqor –ºs² sí wÉ–²–² s" sz ' –"wÉ–ºs– r s Yº–uºo' o r s U o"sx– aw²És' o V oÉÑºoz	
			I Ñ²s"qwo r s w"Ésºts ºs"qwo² "oºo sz r s²"zoóo' ws"É– ñ r o –² ozs²"oqw+" pzwq– s" szs"É–º"– qsºqo"– r s zo s' "ºs²o	U s"²Ñoz
K–"É²–z r s bº "²wÉ– ñ bºo"²"–ºÉs	ds ºwwqoº zo stwqws"qwo r s zo² ' s r wo² r s²É"wor o² o ºst–ºóoº zo ²suÑºwor s" zo qwºqÑzoqw"	U s r wo² r s ²s ozwóoqw" "ºsás"Éwáo5 Ko"oqwÉoqw" r sz "sº²–"oz5 _sáw²w" r s zo r–qÑ' s"Éoqw"5	Ms' s"É–² r s ²s ozwóoqw" or sqÑor –²	as' o"oz
			K–"r ÑqÉ–ºs² qo"oqwÉor –² s" ²suÑºwor	bºw s²Éºoz
			I Ñ²s"qwo r s oqqws"És² ¿Ñs w"á–zÑqºs" ásv qÑz–²	U s"²Ñoz
			I Ñ²s"qwo r s ' o¿Ñw"oºwo² ñ s¿Ñw"–² s" zÑuoºs² "– r sÉsº' w"or –² "oºo Éoz tw"	L woºw+

UXVQbX_MX LMT Y_XO_I UI LMUI VMRX LMTaQabMUI aXKQXMKXV UQKX g Kc Tbc_I T				
KXUYXVMVbM	XJ RMbQdX	UMbXLXTXOI	QVLQKILX_LM fQbX	N_MKcMVKQ
I És"Ñoqw" rs zo² I tsqÉoqw+"s² o z–² as°áwqw+² Y pzwq–² s Q't°os²É°ÑqÉÑ°o	Mávéo°otsqÉo° rs ' o"s°o "suoÉváo o zo² °srs² rs ²s°áwqw+ síwÉs"És²	_sáv²w" rs zo r–qÑ' s"Éoqw"	I Ñ²s"qwo rs °sqzo' –² rs s' "°s²o²3 –°uo"w²' –² ñ6–"–pzoqw" ozsro o s" °szoqw" o zo otsqÉoqw" rs ²s°áwqw+²	Us"²Ñoz
			K–"É°–zs²Éor ²Éwq–rs q–"²Ñ' –rs uo² ñszsqÉ°wqwvor	Us"²Ñoz
			I Ñ²s"qwo rs s¿Ñw–² ñ ' o¿Ñw°o°wo² q–" " °rwo² ñ6–tÑuo²	as' o"oz

bopzo 9: 4U–"wÉ–°s–rszY°–u°o' o rs Uo"sx–rs zo² Q'²Éozoqw+"s²5

UXVQbX_MX LMT Y_XO_I UI LMUI VMRX LMTI a QVabI TI KQXVMa				
KXUYXVMVbM	XJ RMbQdX	UMbXLXTXOI	QVLQKILX_LM fQbX	N_MKcMVKQ
Ko"oqwÉoqw" I ' pws"Éoz ñs" asuÑ°wvor s Pwws"s	I ²suÑ°o°zo qo"oqwÉoqw" rs z–² –"s°o°w+² ñ rw²' vÑw°sz°ws²u– rs –qÑ°°s"qwo rs oqqws"És²	Usrwo² rs ²s ozwóoqw" "°sás"Éváo K–"É°–zrsz rs²s' "s –rszo² ²Ñpq–"É°oÉw²Éo² ñrs s' "zsor–² rszo s' "°s²o U–"wÉ–°s–rsz–² –É°–² "°–u°o' o² Q'²"sqqw" dw²Ñoz K–"É°–zrszo r–qÑ' s"Éoqw" °szoÉváo o zo² qo"oqwÉoqw+"s²	Mzs' s"É–² rs ²s ozwóoqw" orsqÑor–²	as' o"oz
			I Ñ²s"qwo rs oqqws"És²	as' o"oz
			c²–rs szs' s"É–² rs "°–Ésqqw" "s°²–"oz	Lwo°w+
			I Ñ²s"qwo rs °sqzo' –² "–°tozÉo rs qo"oqwÉoqw"	as' o"oz
			Mz877, rsz"s°²–"oz rszs²Éopzsqw ws"É– °sqwps qo"oqwÉoqw" ñ MYY	Us"²Ñoz
			I Ñ²s"qwo rs ' srwo² v'qÑ' "zwo² rsz Y°–u°o' o rs Uo"sx– rszaw²És' o VoÉÑ°oz	Us"²Ñoz
			Ko"oqwÉoqw+"s² tw' oro²	Us"²Ñoz
	MávÉo°zo q–"Éo' v'oqw" rsz' srw+5	Q'²"sqqw" áv²Ñoz5	Uo"wws²É–² rs _sÉw–ñ Ks°Éwwqor–² rs b°oÉo' ws"É–rs	Us"²Ñoz

UXVQbX_MK LMTY_XO_IUI LMUIVMRK LMTIaQVabI TI KQKVMa				
KXUYXVMVbM	XJRMbQbX	UMbXLXTXOI	QVLQKILX_LM fQbX	N_MKcMVKQ
Uo"sx–ñ Lw²"–²wqw" rs _s²wÑ–²	LsÉsqÉo°tozzo²– rs²á–²s" zo us²Éw" rs °s²wÑ–²5 L–qÑ' s"Éo°zo us²Éw" rs °s²wÑ–²5	K–"É°–zrsz–² ²sqÉ–°s²rsoq–"w- É°o"²wÉ–°w-²5 K–"É°–zrszo ²s ozwóoqw"3 sÉwÑsÉor–5 K–"É°–zrszo² qo"oqwÉoqw-"s²o –"s°o°w-²ñ És°qs°wóor–²5 _sáv²w" rszo r–qÑ' s"Éoqw"5	_s²wÑ–² M²"sqwozs²oz ro	
			avÉw-²rs oz oqs"o' vs"É– É°o"²wÉ–°w-rs °s²wÑ–² s²"sqwozs²ñ²Ñ²Éo"qw² s" pÑs" s²Éor–ñq–" qo"oqwvor °s' o"s"És	as' o"oz
			lÑ²s"qwo rs rs°°o' s²	as' o"oz
			lÑ²s"qwo rs °s²wÑ–² rv²"s°²–²	Lwo°w-
			K–"És"sr–°s² sÉwÑsÉor–² ñs" qo"Éwor ²Ñtwqvs"És	as' o"oz
			_s²wÑ–² s" ²Ñ q–°°s²"–"rvs"És q–"És"sr–°²su " qzo²twqoqw"	as' o"oz
			Ko"oqwÉoqw-"s² °sozwóor o²	Us"²Ñoz
			lÑ²s"qwo rs °sqzo' –² "–°"o°És rszo "–pzoqw"	Us"²Ñoz
			L–qÑ' s"É–² rsz–² É°o"²"–°É²wÉo²s" –°rs"	Us"²Ñoz

bopzo 9; 4U–"vÉ–°s–rs Y°–u°o' orsK–' Ñ"wqoqw" ñlÉs"qw" ozoK–' Ñ"wor5

UXVQbX_MK LMTY_XO_IUI LMKXUcVQKIKQV gIbMVKQVI TI KXUcVQLIL				
KXUYXVMVbM	XJRMbQbX	UMbXLXTXOI	QVLQKILX_LM fQbX	N_MKcMVKQ
lÉs"qw" ñ K–' Ñ"wqoqw"	_sozwóo°Ñ" ²suÑvws"É–rszo q–' Ñ"wqoqw" q–" zoq–' Ñ"wor5	Q²"sqqw" áv²ÑozÉ5 _sáv²w" rszo r–qÑ' s"Éoqw" rs	lÑ²s"qwo rs °sqzo' –²²v °s²–záso	as' o"oz
			Lwv²w" s" ' srw-²z–qozs² ñ6–°srs²²–qwozs²²–p°s	lrs' o"ro

U XV QbX_MX L MT Y_XO_I U I L MKXU c VQKI KQ V g I bMVKQ V I TI KXU c VQLI L				
KXU YXV MVbM	XJ RMbQIX	U MbX L XTXO I	QVL QKI L X_ L M f QbX	N_MKc MVKQ
	Os²Éw–"o° or sqÑor o' s"És zo² v"¿ÑwvÉÑr s² r s z–² ásqv"–²	z–² "°–qsr v' vs"É–² r s q–' Ñ"vqoqw"5 _sÑ"w–"s² q–" zo² oÑÉ–°wor s² z–qozs²5	zo² Éo°so² r s zo –p°o ñ6– oáo"qs² o' pvs"Éozs² r sz s²Éopzsqv' vs"É–5	
			I qÉo² ñ r –qÑ' s"É–² tv°' or –² q–" zo² oÑÉ–°wor s² z–qozs²	as' o"oz
			Q"²Éo"qvo² r s q–' Ñ"vqoqw" stsqÉváo' s"És °sozvóor o² ñ r –qÑ' s"Éor o²	as' o"oz

>5l "sí—²

as orxÑ"Éo os²És r—qÑ' s"É—zo ²wuÑw"És r—qÑ' s"Éoqw" rs ºs²"ozr—B

- U—"wŵ—ºs—² l ' pw"Éozs² ñTop—ºozs²C
- M²ÉÑrw+rs Koºuo rs MÑsu—C
- Kº—"—uºo' o rs Ko"oqwÉoqw+"s² M²aC
- Yzo" rs s' sºus"qww² /979; 0C
- Yzo" rs Uo"És"w w"É—Yºsás"Éwá—"oºo aw²És' o² K—zsqÉ—ºs² rs Y—zá—C
- Yzo"—rsz²Ŵw+C
- LsÉozzs rs "º—rÑqÉ—² q—' sºqwor—²C
- YÑs²Éo o bwººoC
- l Ñrwŵ—ºw rs bo"¿Ñs²5

Cliente. CARGILL S.A.C.I.

Ubicación. Arribeños – Provincia de Bs. As

Fecha. 29 de Junio de 2022

Monitoreo ambiental y laboral



Vista desde el punto de monitoreo de calidad de aire ambiental

Scudelati & Asociados

Asesores

1 PARÁMETROS MONITOREADOS

Durante el día 29 de junio de 2022 se efectuaron monitoreos ambientales y laborales en las instalaciones de la planta Arribeños de la empresa CARGILL S.A.C.I., ubicada en la provincia de Buenos Aires.

Durante esta campaña se dispusieron equipos y se realizaron los monitoreos respectivos con el objetivo de analizar los siguientes parámetros:

1.1 MEDICIONES AMBIENTALES

- Material particulado respirable (PM_{10})
- Material particulado sedimentable (MPS)
- Ruido al vecindario

1.2 MEDICIONES LABORALES

- Material particulado respirable (PM_{10})
- Nivel de presión sonora
- Nivel de luminosidad

2 IMAGENES DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

A continuación se adjuntan algunas imágenes de los monitoreos realizados:



Imagen 1. Vista medición ruido ambiental



Imagen 2. Vista medición PM laboral



Imagen 3. Medición de iluminación



Imagen 4. Medición de ruido laboral

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000878796
Fecha de Expedición	24/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	Firma
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	09:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/06/2022	Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 00.28" S - Longitud 61° 20' 49.20" O
Denominación	PUNTO 1

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento		Barlovento	X	N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	N/A	3419

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotametro	MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40	Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40	SCPM10 03
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-351-15-A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000878797
Fecha de Expedición	24/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	Firma
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	09:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/06/2022	Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 06.71" S - Longitud 61° 20' 51.50" O
Denominación	PUNTO 2

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	N/A	3420

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotametro	MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40	Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40	SCPM10 04
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-352-15-A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879722
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA / **MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	09:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/06/2022	Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 09.19" S - Longitud 61° 20' 49.53" O
Denominación	PUNTO 3

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	N/A	3421

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotametro	MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40	Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40	SCPM10 05
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-354-15-A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879724
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA — **MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	09:30	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/06/2022	Hora Final	09:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 11.27" S - Longitud 61° 20' 47.85" O
Denominación	PUNTO 4

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	N/A	3422

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotametro	MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40	Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40	SCPM10 06
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-355-15-A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879725
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA — **MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	09:40	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/06/2022	Hora Final	09:40	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 09.05" S - Longitud 61° 20' 44.66" O
Denominación	PUNTO 5

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	N/A	3423

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotametro	MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40	Baldor Cabezal de monitoreo (según EPA 40	SCPM10 07
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-356-15-A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879728
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	Firma
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	09:50	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:29/07/2022	Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 11.08" S - Longitud 61° 20' 47.86" O
Denominación	MPS 1

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plastico	250 ml	3424

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Colector de Material Sedimentable	Propia ASTM 1739	N/A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879729
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	10:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:29/07/2022	Hora Final	10:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 07.80" S - Longitud 61° 20' 42.44" O
Denominación	MPS 2

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plastico	250 ml	3425

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Colector de Material Sedimentable	Propia ASTM 1739	N/A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879731
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	Firma
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	10:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:29/07/2022	Hora Final	10:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 05.08" S - Longitud 61° 20' 52.91" O
Denominación	MPS 3

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plastico	250 ml	3426

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Colector de Material Sedimentable	Propia ASTM 1739	N/A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879732
Fecha de Expedición	28/06/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	BRUNO JOSE JULIAN	DNI	25062819	Firma
Título Habilitante	No posee colegio	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 29/06/2022	Hora Inicial	10:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/06/2022	Hora Final	10:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 01.57" S - Longitud 61° 20' 47.51" O
Denominación	MPS 4

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		N 4 KM/H	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plastico	250 ml	3427

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Colector de Material Sedimentable	Propia ASTM 1739	N/A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	30/06/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746686
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000878796
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

PUNTO 1

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.03 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746687
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000878797
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

PUNTO 2

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.035 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746688
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879722
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

PUNTO 3

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.037 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746689
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879724
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

PUNTO 4

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.038 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746690
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879725
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

PUNTO 5

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.043 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746691
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879728
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

MPS 1

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.59 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746692
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879729
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

MPS 2

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.67 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746693
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879731
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

MPS 3

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.57 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746694
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879732
Fecha de Extracción de la Muestra	29/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	30/06/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS

Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	-				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

MPS 4

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.53 mg/cm2	ASTM D1739-98 (2004)	0.01 mg/cm2	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

PROTOCOLO	"Diurno" (08 a 20hs.)		'Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.		"Nocturno" (22 a 06hs.)	
001/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 4,8	No molesto	LE-LF = 5,1	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
002/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 5,3	No molesto	LE-LF = 6,2	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
003/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 5,0	No molesto	LE-LF = 6,1	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
004/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 5,0	No molesto	LE-LF = 5,9	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
005/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 3,5	No molesto	LE-LF = 4,7	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
006/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 4,0	No molesto	LE-LF = 4,7	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
007/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 2,0	No molesto	LE-LF = 2,6	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
008/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 4,5	No molesto	LE-LF = 5,2	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.
(2) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35
(3) LOCALIDAD: Arribeños
(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6007	**(6) CUIT: 30-50679216/5**

DATOS COMPLEMENTARIOS

(7) Marca, modelo y n° de serie del instrumento utilizado:Bomba marca Buck modelo Libra, rotámetro marca Dywer mod. MMA 24
(8) Fecha de calibración del instrumento utilizado: 26/01/22 (Rotámetro Dywer MMA 24)
(9) Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante: NIOSH 0600
(10) Observaciones:

DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN

(11) Certificado de calibración (12) Plano o croquis



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(13) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(14) CUIT: 30-50679216/5	
(15) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(16) LOCALIDAD: Arribeños	(17) CP: 6007	(18) PROVINCIA: Buenos Aires

DATOS DE LA MEDICIÓN

(19) Muestra n°	(20) Fecha	(21) Sección o Sector	(22) Puesto de trabajo	(23) Tarea realizada	(24) Tiempo de exposición (min)	(25) Frecuencia de exposición	(26) Temp del sector/ puesto (°C)	(27) Presión del sector/ puesto (mmHg)	(28) Condiciones habituales de trabajo (si/no)	Método de toma de muestra		(31) Caudal (l/min)	(32) Tiempo de muestreo (min)	(33) Vol corregido de aire (l)	(34) Contaminante	(35) Valor hallado	(36) Concentración máxima permisible		
										(29) Dispositivo toma-muestra	(30) Instrumental/ dispositivo de lectura directa						CMP	CMP-C	CMP-CPT
1	29/6/22	Descarga	operativo	descarga	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	1,45	3	-	-
2	29/6/22	Norias	operativo	control y operación	120	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	1,19	3	-	-
3	29/6/22	CCM	operativo	control y operación	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,72	3	-	-
4	29/6/22	Balanza	administrativo	pesaje	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,18	3	-	-
5	29/6/22	Calado	administrativo	calado	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,22	3	-	-
(37) Información adicional:																			

JUAN E. ESQUIAGA
ING. EN SEG. E HIG. EN EL TRABAJO
MAT. C.I.P.B.A. N° 64.748

.....
Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(38) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(39) CUIT: 30-50679216/5	
(40) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(41) LOCALIDAD: Arribeños	(42) CP: 6007	(43) PROVINCIA: Bs. As.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS A APLICAR

(44) CONCLUSIONES: A partir de la comparación de los valores monitoreados con los legislados, se puede observar que no se supera el límite establecido por la legislación vigente en los puntos de monitoreo.	(45) MEDIDAS CORRECTIVAS PARA LA ADECUACIÓN A LA LEGISLACIÓN VIGENTE: N/A.



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis



Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL
(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.
(2) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35

(3) LOCALIDAD: Arribeños

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6007	**(6) CUIT: 30-50679216/5**
(7) HORARIOS/ TURNOS HABITUALES DE TRABAJO: de 08:00 a 17.00 Hs	

DATOS DE LA MEDICIÓN
(8) Marca, modelo y n° de serie del instrumento utilizado: Marca TES modelo 1330A, N° serie 121205231.
(9) Fecha de calibración: 12/01/22
(10) Metodología utilizada en la medición: Según las Leyes Nº 19.587, Nº 24.557 y Nº 25.212, los Decretos Nº 1057 y Nº 249, y las Resoluciones 295/03 y SRT 84/12.

(11) Fecha de la medición: 29 de junio 2022	(12) Hora de inicio: 09:00	(13) Hora de finalización: 10:30
(14) Condiciones atmosféricas: Despejado		

DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN
(15) Certificado de calibración:
(16) Plano o croquis del establecimiento:



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(19) CUIT: 30-50679216/5	
(20) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(21) LOCALIDAD: Arribeños	(22) CP: 6007	(23) PROVINCIA: Bs.As.

DATOS DE LA MEDICIÓN

Punto de muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección/ Puesto/ Puesto Tipo	(27) Tipo de iluminación: natural/ artificial/ mixta	(28) Tipo de fuente lumínica: incandescente/ descarga/ mixta	(29) Iluminación : general/ localizada/ mixta	(30) Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima >= (E media)/2	(31) Valor medido (lux)	(32) Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	09:00	Planta	CCM	Mixta	Descarga	General	305 ≥ 190	380	300
2	00:00	Taller	Banco	Mixta	Descarga	General	378 ≥ 260	520	300
3	09:20	Planta	Carga/descarga	Mixta	Descarga	General	242 ≥ 130	260	100
4	09:30	Oficina	Escritorio Emp	Mixta	Descarga	General	350 ≥ 230	460	300
5	09:40	Oficina	Baño	Artificial	Descarga	General	250 ≥ 135	270	100
6	09:50	Oficina	Cocina	Mixta	Descarga	General	338 ≥ 210	420	300
7	10:00	Oficina	Oficina jefe planta	Mixta	Descarga	General	402 ≥ 290	580	300
8	10:10	Oficina	Calado	Mixta	Descarga	General	468 ≥ 305	610	100
9	10:20	Oficina	Balanza	Mixta	Descarga	General	498 ≥ 390	780	300
10	10:30	Oficina	Sala de reunión	Mixta	Descarga	General	362 ≥ 225	450	300

(33) Observaciones:



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
(34) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(35) CUIT: 30-50679216/5	
(36) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(37) LOCALIDAD: Arribeños	(38) CP: 6007	(39) PROVINCIA: Bs.As.

ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR	
(40) CONCLUSIONES: Se observa que los valores obtenidos en los puestos monitoreados cumplen con la normativa vigente tanto en intensidad como en uniformidad de iluminancia.	**(41) RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN A LA LEGISLACIÓN VIGENTE:** N/A



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis



Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.
(2) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35
(3) LOCALIDAD: Arribeños
(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6007	**(6) CUIT: 30-50679216/5**

DATOS PARA LA MEDICIÓN

(7) Marca, modelo y n° de serie del instrumento utilizado: TES 1358 N°120102651
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 11/02/22

(9) Fecha de la medición: 29/06/22	(10) Hora de inicio: 09:00	(11) Hora de finalización: 09:40
(12) Horarios/ turnos habituales de trabajo: Los horarios son de 08:00 hs a 17:00 hs.		

(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo: Las condiciones son normales, en donde se cuenta con maquinarias operando durante gran parte de la jornada de trabajo

(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición: Las condiciones al momento de la medicion fueron con las todas las maquinarias operando, obteniendo valores reales.

DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN

(15) Certificado de calibración: (16) Plano o croquis del establecimiento:



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(17) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(18) CUIT: 30-50679216/5	
(19) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(20) LOCALIDAD: Arribeños	(21) CP: 6007	(22) PROVINCIA: BUENOS AIRES

DATOS DE LA MEDICIÓN

(23) Punto de medición	(24) Sector	(25) Puesto/ Puesto Tipo/ Puesto móvil	(26) Tipo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(27) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(28) Características generales del ruido a medir (continuo/ intermitente/ de impulso o de impacto)	(29) Ruido de impulso o de impacto Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE			(33) Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/ NO)
							(30) Nivel de presión acústica integrado (La eq, Te en dBA)	(31) Resultado de la suma de las fracciones	(32) Dosis (en porcentaje %)	
1	Planta	Noria	8 hs	10 min	Continuo	N/A	83,5	N/A	N/A	SI
2	Planta	CCM	8 hs	10 min	Continuo	N/A	66,5	N/A	N/A	SI
3	Planta	Depósito fertilizante	8 hs	10 min	Continuo	N/A	59,6	N/A	N/A	SI
4	Planta	Carga/descarga	8 hs	10 min	Continuo	N/A	76,1	N/A	N/A	SI
5	Planta	Balanza	8 hs	10 min	Continuo	N/A	51,6	N/A	N/A	SI

(34) Información adicional: El valor establecido para un periodo de 8 horas de trabajo es de 85 dBA



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(34) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.	(35) CUIT: 30-50679216/5

(36) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(37) LOCALIDAD: Arribeños	(38) CP: 6007	(39) PROVINCIA: BS AS

ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

(41) CONCLUSIONES:	(42) RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE RUIDO A LA LEGISLACIÓN VIGENTE: N/A.
Todas las mediciones efectuadas se encuentran por debajo de los niveles de ruido máximos permitidos.	



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis



MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001106199
Fecha de Expedición	18/09/2023			
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°	85			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS	
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35			
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007	
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA				
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN	DNI	24785785	
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 19/09/2023	Hora Inicial	09:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:20/09/2023	Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 13' 00.28" S - Longitud 61° 20' 49.20" O
Denominación	Punto 1

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento		Barlovento	X	4 km/h N	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodologia Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	24 m3	3419

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	TDA Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Apendice J)	SCPM10 05
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-359-15-A

FIRMAS RESPONSABLES	
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.C. 1849	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	21/09/2023	17:00	5

CCC N°1106199

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0000942332
Fecha de Expedición						27/10/2023
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001106199
Fecha de Extracción de la Muestra						19/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra						21/09/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35					
Localidad	ARRIBEÑOS		Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES		Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	Desecador					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
Punto 1						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.27 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA										N°: 0001106198
Fecha de Expedición				18/09/2023						
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA						
Certificado de habilitación N°				85						
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.						
Id Estab	00003601	Estab/Planta		PLANTA ARRIBEÑOS						
Dirección		Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35								
Localidad		ARRIBEÑOS		Código Postal		6007				
Partido		GENERAL ARENALES		Telefono/Fax		02353-497753/02353-497753				
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre		ESQUIAGA JUAN		DNI		24785785				
Título Habilitante		INGENIERA QUIMICA		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		54746		Firma		
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**						
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 19/09/2023	Hora Inicial	09:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
	F:20/09/2023	Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas	Latitud 34° 13' 06.71" S - Longitud 61° 20' 51.50" O									
Denominación	Punto 2									
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO										
Aire	Ubicación del punto de muestreo					Velocidad y Dirección del viento		Humedad		Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento			4 km/h N		82		9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	24 m3	3420

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	TDA Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Apendice J)	SCPM10 04
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-360-15-A

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.: C.P.B.A. 4849

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico | Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	21/09/2023	17:00	5

CCC N°1106198

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000942334
Fecha de Expedición	27/10/2023
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001106198
Fecha de Extracción de la Muestra	19/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra	21/09/2023

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Desecador				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Punto 2

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.34 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico FIX SUDAMERICANA S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001106196
Fecha de Expedición	18/09/2023			
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°	85			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS	
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35			
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007	
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA				
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN	DNI	24785785	Firma
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 19/09/2023	Hora Inicial	09:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:20/09/2023	Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 13' 09.19" S - Longitud 61° 20' 49.53" O
Denominación	Punto 3

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento		4 km/h N	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	24 m3	3421

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	Tecora Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Apendice J)	SCPM1003
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-361-15-A

FIRMAS RESPONSABLES	
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.A.P.G. 4849	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	21/09/2023	17:00	5

CCC N°1106196

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0000942335
Fecha de Expedición						27/10/2023
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001106196
Fecha de Extracción de la Muestra						19/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra						21/09/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35					
Localidad	ARRIBEÑOS		Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES		Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	Desecador					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
Punto 3						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	**Resultado Analítico**	**Método o Técnica Analítica**	**Límite de Detección del Método o Técnica**	**Límite de Cuantificación**
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.28 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P. 0.5.1.0.7.5 Fix Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a Cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA										N°: 0001106195	
Fecha de Expedición						18/09/2023					
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA					
Certificado de habilitación N°						85					
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.								
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS								
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35										
Localidad	ARRIBEÑOS			Código Postal	6007						
Partido	GENERAL ARENALES			Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753						
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN			DNI	24785785						
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	Firma					
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**							
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 19/09/2023	Hora Inicial	09:30	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X		
	F:19/10/2023	Hora Final	09:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites			
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas	Latitud 34° 13' 11.08" S - Longitud 61° 20' 47.86" O										
Denominación	MPS 1										
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO											
Aire	Ubicación del punto de muestreo					Velocidad y Dirección del viento		Humedad	Temperatura		
	Sotavento		Barlovento	X		4 km/h N		82	9		

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plástico	-	3422

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Muestreador de material particulado sedimentable	-- S/ ASTM D 1739	---

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4849

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	20/10/2023	17:30	5

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000942337
Fecha de Expedición	27/10/2023
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001106195
Fecha de Extracción de la Muestra	19/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra	20/10/2023

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C ± 2°C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

MPS 1

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.23 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 FIX Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001106194
Fecha de Expedición	18/09/2023			
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°	85			

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN	DNI	24785785	Firma
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 19/09/2023	Hora Inicial	09:40	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:19/10/2023	Hora Final	09:40	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 07.80" S - Longitud 61° 20' 42.44" O
Denominación	MPS 2

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento		4 km/h N	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plástico	-	3423

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Muestreador de material particulado sedimentable	-- S/ ASTM D 1739	---

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Argüi Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 FIX Sudamericana S.A	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	20/10/2023	17:30	5

CCC N°1106194

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0000942338
Fecha de Expedición						27/10/2023
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001106194
Fecha de Extracción de la Muestra						19/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra						20/10/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35					
Localidad	ARRIBEÑOS		Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES		Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	4°C ± 2°C					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
MPS 2						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	**Resultado Analítico**	**Método o Técnica Analítica**	**Límite de Detección del Método o Técnica**	**Límite de Cuantificación**
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.27 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS
OBSERVACIONES
-

FIRMAS RESPONSABLES	
ROBERTO YUCHECH'EU TECNICO QUIMICO M.N. 415 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Aragón M.P.C.P.C. 4849 Fix Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0001106193
Fecha de Expedición	18/09/2023
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN	DNI	24785785	Firma
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 19/09/2023	Hora Inicial	09:50	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:19/10/2023	Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 13' 05.08" S - Longitud 61° 20' 52.91" O
Denominación	MPS 3

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento		4 km/h N	82	9

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	plástico	-	3424

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Muestreador de material particulado sedimentable	-- S/ ASTM D 1739	---

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Arech
Director Técnico
M.P.C.P.Q. 4849
Fix Sudamericana S.A.

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	20/10/2023	17:30	5

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000942339
Fecha de Expedición	27/10/2023
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001106193
Fecha de Extracción de la Muestra	19/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra	20/10/2023

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C ± 2°C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

MPS 3

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.24 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO YUCHECHEN TECNICO QUIMICO M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico [illegible] Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

Cliente. CARGILL S.A.C.I.

Ubicación. Arribeños – Provincia de Bs. As

Fecha. 25 de Julio de 2024

Monitoreo ambiental y laboral





Vista de los puntos de monitoreo de calidad de aire ambiental

Scudelati & Asociados

Asesores

1 PARÁMETROS MONITOREADOS

Durante el día 25 de julio de 2024 se efectuaron monitoreos ambientales y laborales en las instalaciones de la planta Arribeños de la empresa CARGILL S.A.C.I., ubicada en la provincia de Buenos Aires.

Durante esta campaña se dispusieron equipos y se realizaron los monitoreos respectivos con el objetivo de analizar los siguientes parámetros:

1.1 MEDICIONES AMBIENTALES

- Material particulado respirable (PM_{10})
- Material particulado respirable ($PM_{2,5}$)
- Material particulado sedimentable (MPS)
- Ruido al vecindario

1.2 MEDICIONES LABORALES

- Material particulado respirable (PM_{10})
- Nivel de presión sonora
- Nivel de luminosidad

2 IMAGENES DE LOS PUNTOS DE MONITOREO

A continuación se adjuntan algunas imágenes de los monitoreos realizados:



Imagen 1. Vista medición ruido ambiental



Imagen 2. Vista medición PM laboral



Imagen 3. Medición de iluminación



Imagen 4. Medición de ruido laboral

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.

(2) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35

(3) LOCALIDAD: Arribeños

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6007	(6) CUIT: 30-50679216/5

DATOS COMPLEMENTARIOS

(7) Marca, modelo y n° de serie del instrumento utilizado:Bomba marca Buck modelo Libra, rotámetro marca Dywer mod. MMA 24

(8) Fecha de calibración del instrumento utilizado: 18/01/24 (Rotámetro Dywer MMA 24)

(9) Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante: NIOSH 0600

(10) Observaciones:

DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN

(11) Certificado de calibración
(12) Plano o croquis



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(13) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(14) CUIT: 30-50679216/5	
(15) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(16) LOCALIDAD: Arribeños	(17) CP: 6007	(18) PROVINCIA: Buenos Aires

DATOS DE LA MEDICIÓN

(19) Muestra n°	(20) Fecha	(21) Sección o Sector	(22) Puesto de trabajo	(23) Tarea realizada	(24) Tiempo de exposición (min)	(25) Frecuencia de exposición	(26) Temp del sector/ puesto (°C)	(27) Presión del sector/ puesto (mmHg)	(28) Condiciones habituales de trabajo (si/no)	Método de toma de muestra		(31) Caudal (l/min)	(32) Tiempo de muestreo (min)	(33) Vol corregido de aire (l)	(34) Contaminante	(35) Valor hallado	(36) Concentración máxima permisible		
										(29) Dispositivo toma-muestra	(30) Instrumental/ dispositivo de lectura directa						CMP	CMP-C	CMP-CPT
1	25/7/24	Descarga	operativo	descarga	480	lunes a viernes	12	784	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	284	PM10	1,32	3	-	-
2	25/7/24	Secadora	operativo	control y operación	120	lunes a viernes	12	784	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	284	PM10	0,63	3	-	-
3	25/7/24	Carga	operativo	carga	480	lunes a viernes	12	784	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	284	PM10	0,71	3	-	-
(37) Información adicional:																			

JUAN E. ESQUIAGA
ING. EN SEG. E HIG. EN EL TRABAJO
MAT. C.I.P.B.A. N° 64.748

.....
Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

(38) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(39) CUIT: 30-50679216/5	
(40) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(41) LOCALIDAD: Arribeños	(42) CP: 6007	(43) PROVINCIA: Bs. As.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS Y MEDIDAS CORRECTIVAS A APLICAR

(44) CONCLUSIONES: A partir de la comparación de los valores monitoreados con los legislados, se puede observar que no se supera el límite establecido por la legislación vigente en los puntos de monitoreo.	(45) MEDIDAS CORRECTIVAS PARA LA ADECUACIÓN A LA LEGISLACIÓN VIGENTE: N/A.



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis


Descarga / carga
Secadora
Arribeños - Acopio
Image © 2023 CNES / Airbus
123 m
Google Earth

BALDOR
SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

biosystems
Dräger

INDUSTRIAL SCIENTIFIC CORPORATION
MSA
SIKO
QUEST

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN Nº: 139N2404CA

PROPIEDAD DE: **Scudelati & Asociados S.A.**
Agustin Alvarez 3151

Instrumento: *Rotámetro*

Marca: *Dwyer* **Modelo:** MMA-24

Nº de serie: ------ **Nº de interno:** 01

Fecha de calibración:
18/01/2024

Datos técnicos

Condiciones ambientales	
Temperatura:	24 ºC
Humedad:	31% Hr.
Pres. Atm.:	767 mmHg

METODO DE CALIBRACIÓN: Según ICQ01

Caudal ensayado	Tolerancia de Medición	Valor Medido medio	Desvío*
en ml/min	en ml/min	en ml/min	en ml/min
25000	23750-26250	24980,0	± 20
15000	14250-15750	14991,0	± 9
5000	4750-5250	4989,0	± 11

* Con un 95% confianza

Patrones utilizados:

Identificación:	Mini buck modelo M-30 s/n: A30563
Descripción/Lote:	Medidor de caudal

Observaciones: Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones.
En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones.
El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este ceertificado.
El usuario es responsable de la recalibracion del instrumento a intervalos apropiados.

Ing. PABLO DOLBER
MAT 1007957
Firma y sello del técnico

"Prohibida la reproducción total o parcial del presente certificado. El mismo, sin firma y sello no será válido"

En Buenos Aires: (011) 4551-9120 / 15-3546 1689 / Nextel 631*958 - Palpa 2867 "A" (1426) Ciudad de Buenos Aires
En Rosario: (54 341) 4392438 / 155 506 179 / Radio: (5411) 631*5600 - 9 de Julio 3601/15 PA (2002) Rosario
En Neuquén: (0299) 442-6581 / 15-635-7306 / 15-402 1379 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL
(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.
(2) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35

(3) LOCALIDAD: Arribeños

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6007	(6) CUIT: 30-50679216/5
(7) HORARIOS/ TURNOS HABITUALES DE TRABAJO: de 08:00 a 17.00 Hs	

DATOS DE LA MEDICIÓN
(8) Marca, modelo y n° de serie del instrumento utilizado: Marca TES modelo 1330A, N° serie 121205231.
(9) Fecha de calibración: 26/01/24
(10) Metodología utilizada en la medición: Según las Leyes Nº 19.587, Nº 24.557 y Nº 25.212, los Decretos Nº 1057 y Nº 249, y las Resoluciones 295/03 y SRT 84/12.

(11) Fecha de la medición: 25/7/24	(12) Hora de inicio: 09:00	(13) Hora de finalización: 09:40
(14) Condiciones atmosféricas: Despejado		

DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN
(15) Certificado de calibración:
(16) Plano o croquis del establecimiento:



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(18) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(19) CUIT: 30-50679216/5	
(20) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(21) LOCALIDAD: Arribeños	(22) CP: 6007	(23) PROVINCIA: Bs.As.

DATOS DE LA MEDICIÓN

Punto de muestreo	(24) Hora	(25) Sector	(26) Sección/ Puesto/ Puesto Tipo	(27) Tipo de iluminación: natural/ artificial/ mixta	(28) Tipo de fuente lumínica: incandescente/ descarga/ mixta	(29) Iluminación : general/ localizada/ mixta	(30) Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima >= (E media)/2	(31) Valor medido (lux)	(32) Valor requerido legalmente según Anexo IV Dec. 351/79
1	09:00	Planta	Oficina	Mixta	Descarga	General	533 ≥ 467	934	750
2	09:10	Planta	Planta de silos	Mixta	Descarga	General	227 ≥ 183	366	300
3	09:20	Planta	Secadora	Mixta	Descarga	General	307 ≥ 254	508	300
4	09:30	Planta	Descarga	Mixta	Descarga	General	411 ≥ 356	712	300

(33) Observaciones:



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL			
(34) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(35) CUIT: 30-50679216/5	
(36) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(37) LOCALIDAD: Arribeños	(38) CP: 6007	(39) PROVINCIA: Bs.As.

ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR	
(40) CONCLUSIONES: Se observa que los valores obtenidos en los puestos monitoreados cumplen con la normativa vigente tanto en intensidad como en uniformidad de iluminancia.	**(41) RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN A LA LEGISLACIÓN VIGENTE:** N/A



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis


Oficina
Descarga
Secadora
Planta de silos
93 m
Google Earth

BALDOR
SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

Certificado de calibración: 24N002L

Fecha de calibración: *26/01/2024*

PROPIEDAD DE: ***Scudelati y Asociados SRL***

Instrumento: *Luxómetro*
Marca: *TES* **Modelo:** 1330A
Nº de serie: *121205231* **Nº de interno:** ------

Cond. Amb.:	Temperatura:	*20,5 ºC*	Humedad:	*20% Hr.*

Resultado de la calibración

Magnitud	Valor de referencia	Valor medido	Valor ajustado	Corrección	Unidad de medición
Intesidad de luz	*0*	*0*	---	*0*	*Lux*
Intesidad de luz	*51*	*51*	---	*0*	*Lux*
Intesidad de luz	*176*	*176*	---	*0*	*Lux*

Procedimiento de calibración: *Contraste*

Se recomienda realizar la calibración con una frecuencia de: ***12 meses***

Patrones utilizados:

Magnitud	Proveedor	Cert nº	Fecha de certificación	Valor certificado	Incert.	Unidad	Obs.
Luz	INTI	102-15909	12/04/2022	100-1990	2,5	Lux	-----

Observaciones: No

Ing PABLO DOLBER
MAT 1007957
Aprobado por:

"Prohibida la reproducción total o parcial del presente certificado. El mismo, sin firma y sello no será válido"
En Buenos Aires: (011) 4551-9120 / 15-3546 1689 / Nextel 631*958 - Palpa 2867 "A" (1426) Ciudad de Buenos Aires
En Neuquén: (0299) 442-6581 / 15-402 1379 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
Correo electrónico: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.

(2) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35

(3) LOCALIDAD: Arribeños

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6007	(6) CUIT: 30-50679216/5

DATOS PARA LA MEDICIÓN

(7) Marca, modelo y n° de serie del instrumento utilizado: TES 1358 N°120102651

(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 26/01/2024

(9) Fecha de la medición: 25/07/24	(10) Hora de inicio: 09:00	(11) Hora de finalización: 09:30
(12) Horarios/ turnos habituales de trabajo: Los horarios son de 08:00 hs a 17:00 hs.		

(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo:
Las condiciones son normales, en donde se cuenta con maquinarias operando durante gran parte de la jornada de trabajo

(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición:
Las condiciones al momento de la medicion fueron con las todas las maquinarias operando, obteniendo valores reales.

DOCUMENTACIÓN QUE SE ADJUNTARÁ A LA MEDICIÓN

(15) Certificado de calibración:
(16) Plano o croquis del establecimiento:



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(17) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.		(18) CUIT: 30-50679216/5	
(19) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(20) LOCALIDAD: Arribeños	(21) CP: 6007	(22) PROVINCIA: BUENOS AIRES

DATOS DE LA MEDICIÓN

(23) Punto de medición	(24) Sector	(25) Puesto/ Puesto Tipo/ Puesto móvil	(26) Tipo de exposición del trabajador (Te, en horas)	(27) Tiempo de integración (tiempo de medición)	(28) Características generales del ruido a medir (continuo/ intermitente/ de impulso o de impacto)	(29) Ruido de impulso o de impacto Nivel pico de presión acústica ponderado C (LC pico, en dBC)	SONIDO CONTINUO O INTERMITENTE			(33) Cumple con los valores de exposición diaria permitidos? (SI/ NO)
							(30) Nivel de presión acústica integrado (La eq, Te en dBA)	(31) Resultado de la suma de las fracciones	(32) Dosis (en porcentaje %)	
1	Planta	Balancero	8 hs	10 min	Continuo	N/A	57,5	N/A	N/A	SI
2	Planta	Op de descarga	8 hs	10 min	Continuo	N/A	80,3	N/A	N/A	SI
3	Planta	Op de secadora	8 hs	10 min	Continuo	N/A	78,0	N/A	N/A	SI

(34) Información adicional: El valor establecido para un periodo de 8 horas de trabajo es de 85 dBA



……

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(34) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.	(35) CUIT: 30-50679216/5

(36) DIRECCIÓN: Ruta 65 km 54,35	(37) LOCALIDAD: Arribeños	(38) CP: 6007	(39) PROVINCIA: BS AS

ANÁLISIS DE LOS DATOS Y MEJORAS A REALIZAR

(41) CONCLUSIONES:	(42) RECOMENDACIONES PARA ADECUAR EL NIVEL DE RUIDO A LA LEGISLACIÓN VIGENTE: N/A.
Todas las mediciones efectuadas se encuentran por debajo de los niveles de ruido máximos permitidos.	



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis



CERTIFICADO DE CALIBRACION Nº: 24B0103

Fecha de Calibración: 26/01/2024

INFORMACION DEL INSTRUMENTO:

Instrumento: Decibelímetro TES 1358

Marca: TES

Modelo: 1358

Nro. Serie: 90208911

INFORMACION DEL SOLICITANTE:

Razón Social: Scudelati y Asociados S.A. - Código: 189

Domicilio: Viamonte 591 - Bahia Blanca - Buenos Aires

Nro. Interno: 3919

CONDICIONES AMBIENTALES INICIALES:

Temperatura (ºC): 22,00

Humedad (%): 39,00

Presión Atmosférica (mm/Hg): 765,00

Observaciones:

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 101757

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

BALDOR
SEGURIDAD, HIGIENE Y MEDIO AMBIENTE

CERTIFICADO DE CALIBRACION Nº: 24B0103

Fecha de Calibración: 26/01/2024

METODOLOGIA EMPLEADA:

Comparación con patrones, de acuerdo a procedimiento interno de calibración: descripto en la tabla de resultados.

Parámetro	Valor de Ref.	Valor Medido	Valor Ajustado	Corrección	Val. 1	Val. 2	Val. 3
Intensidad Sonora dB	94,0000	93,9000	94,0000	-0,1000	94,0000	94,0000	94,1000
Intensidad Sonora dB	114,0000	114,0000	114,0000	0,0000	114,0000	114,0000	113,9000

RESULTADO:

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. En los valores calibrados, el instrumento cumple con las especificaciones de exactitud declaradas por el fabricante en el manual de instrucciones. El laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuada de este certificado.

Parámetro	Valor de Ref.	Proc. de Calibr.	Incert. Tipica	Incert. K=2	Unidad de Medición
Intensidad Sonora dB	94,00	Calibración de decibelimetros ICS01D	0,156	0,313	dB
Intensidad Sonora dB	114,00	Calibración de decibelimetros ICS01D	0,156	0,313	dB

INCERTIDUMBRE:

Para el cálculo de la incertidumbre de medición se utilizó un factor de cobertura K=2, que corresponde a un nivel de confianza de aproximadamente 95% considerando distribución normal. Se incluyen los aportes del método y el comportamiento del instrumento en el momento de la calibración. No contiene términos que evalúen el comportamiento a largo plazo del mismo.

PATRONES UTILIZADOS:

Parámetro	Proveedor	Nro. Certificado	Fecha de Cert.	Valor Cert.	Incert.	Unidad de medida	Observaciones
Intensidad Sonora dB	Asociación Tecnológica Córdoba (ATeCor)	Ruido C01523.8 CINTRA	26/09/2023	94,100	0,600	dB	

Ing. PABLO DOLBER
MAT. 1047967

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357306 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001225995			
Fecha de Expedición				12/08/2024			
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°				85			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta		PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35						
Localidad	ARRIBEÑOS			Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES			Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN			DNI	24785785		
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	Firma	
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/08/2024	Hora Inicial	09:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:14/08/2024	Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 34° 13' 00.28" S - Longitud 61° 20' 49.20" O						
Denominación	Punto 1						

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento		Barlovento	X	15 Km/h NE	75	10

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	Filtro	24m3	4001
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24m3	4002

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	TDA Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Apendice J)	SCPM10 06
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-360-15-A
Adaptador para PM2,5 (EPA 40 CFR Pt. 50 anexo L)	TDA TDA PA-02	S/N

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	17/08/2024	13:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001039191
Fecha de Expedición	26/09/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001225995
Fecha de Extracción de la Muestra	13/08/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	17/08/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Desecador				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Punto 1

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.02 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	8 ug/m3	EPA 40 CFR - 50 L	2 ug/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533
Microbalanza	RADWAG MYA 0,8/3.4Y	623206

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

MELANIE BENITEZ Tca. en Ind. de Procesos M.N. 6016 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P. C.P.C. 4849 FIX SUDAMERICANA S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA						N°: 0001225996	
Fecha de Expedición				12/08/2024			
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°				85			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.				
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS				
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35						
Localidad	ARRIBEÑOS			Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES			Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN			DNI	24785785		
Título Habilitante	INGENIERA QUIMICA			Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	Firma	

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/08/2024	Hora Inicial	09:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:14/08/2024	Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 13' 06.71" S - Longitud 61° 20' 51.50" O
Denominación	Punto 2

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento		15 Km/h NE	75	10

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	Filtro	24m3	4003
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24m3	4003

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	TDA Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Apendice J)	SCPM10 05
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-359-15-A
Adaptador para PM2,5 (EPA 40 CFR Pt. 50 anexo L)	TDA TDA PA-02	S/N

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.C. 4849 Firma y Sello Director Técnico o Co-Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	17/08/2024	13:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0001039194
Fecha de Expedición	26/09/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°	85
N° Certificado de Cadena de Custodia	0001225996
Fecha de Extracción de la Muestra	13/08/2024
Fecha de Recepción de la Muestra	17/08/2024

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35		
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Desecador				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA

Punto 2

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.03 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	14 ug/m3	EPA 40 CFR - 50 L	2 ug/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533
Microbalanza	RADWAG MYA 0,8/3.4Y	623206

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

MELANIE BENITEZ Tca. en Ind. de Procesos M.N. 10316 FIX SUDAMERICANA S.A.	Director Técnico M.P.C.I.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001225997			
Fecha de Expedición				12/08/2024			
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°				85			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS							
CUIT	30-50679216/5	Razón Social		CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta		PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección				Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35			
Localidad				ARRIBEÑOS	Código Postal	6007	
Partido				GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre				ESQUIAGA JUAN	DNI	24785785	Firma
Título Habilitante				INGENIERA QUIMICA	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	54746	
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/08/2024	Hora Inicial	09:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:14/08/2024	Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas				Latitud 34° 13' 09.19" S - Longitud 61° 20' 49.53" O			
Denominación				Punto 3			

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento		15 Km/h NE	75	10

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	Filtro	24m3	4005
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24m3	4006

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	TDA Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Apendice J)	SCPM10 04
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-358-15-A
Adaptador para PM2,5 (EPA 40 CFR Pt. 50 anexo L)	TDA TDA PA-02	S/N

FIRMAS RESPONSABLES

Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.Q. 4849 Fix Sudamericana S.A.	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	17/08/2024	13:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0001039196
Fecha de Expedición						26/09/2024
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001225997
Fecha de Extracción de la Muestra						13/08/2024
Fecha de Recepción de la Muestra						17/08/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35					
Localidad	ARRIBEÑOS		Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES		Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	Desecador					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
Punto 3						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.02 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	11 ug/m3	EPA 40 CFR - 50 L	2 ug/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533
Microbalanza	RADWAG MYA 0,8/3.4Y	623206

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

MELANIE BENITEZ Tca. en Ind. de Procesos M.N. 16316 FIX SUDAMERICANA S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico M.P.C.P.A. 4849 FIX Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA										N°: 0001225989
Fecha de Expedición										12/08/2024
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°										85
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-50679216/5	Razón Social								CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta								PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección										Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35
Localidad				ARRIBEÑOS				Código Postal		6007
Partido				GENERAL ARENALES				Telefono/Fax		02353-497753/02353-497753
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre				ESQUIAGA JUAN				DNI		24785785
Título Habilitante				INGENIERA QUIMICA				Matrícula Provincial o Registro Habilitante		54746
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA								**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**		
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/08/2024	Hora Inicial	09:30		Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:12/09/2024	Hora Final	09:30		Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 13' 11.08" S - Longitud 61° 20' 47.86" O
Denominación	MPS 1

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO								
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento		Humedad	Temperatura
	Sotavento		Barlovento	X	15 Km/h NE		75	10

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	Plástico	-	4007

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Muestreador de material particulado sedimentable	-- S/ ASTM D 1739	---

FIRMAS RESPONSABLES	
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	16/09/2024	09:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME						N°: 0001043129
Fecha de Expedición						14/10/2024
Laboratorio Interviniente						FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°						85
N° Certificado de Cadena de Custodia						0001225989
Fecha de Extracción de la Muestra						13/08/2024
Fecha de Recepción de la Muestra						16/09/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS						
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.			
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS			
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35					
Localidad	ARRIBEÑOS		Código Postal	6007		
Partido	GENERAL ARENALES		Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753		
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
Conservación de la muestra	4°C ± 2°C					
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA						
MPS 1						

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.09 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO VICENTINI TECNICO QUIMICO M.N. 136 FIX SUDAMERICANA S.A.	Alonzo Director Técnico FIX SUDAMERICANA S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA										N°: 0001225992
Fecha de Expedición										12/08/2024
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°										85
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-50679216/5	Razón Social								CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta								PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección										Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35
Localidad		ARRIBEÑOS					Código Postal			6007
Partido		GENERAL ARENALES					Telefono/Fax			02353-497753/02353-497753
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre		ESQUIAGA JUAN					DNI			24785785
Título Habilitante		INGENIERA QUIMICA					Matrícula Provincial o Registro Habilitante			54746
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA							**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/08/2024	Hora Inicial	09:40				Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:12/09/2024	Hora Final	09:40				Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas	Latitud 34° 13' 07.80" S - Longitud 61° 20' 42.44" O									
Denominación	MPS 2									

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO								
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento		15 Km/h NE	75	10

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	Plástico	-	4008

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Muestreador de material particulado sedimentable	-- S/ ASTM D 1739	---

FIRMAS RESPONSABLES	
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	16/09/2024	09:00	5

CCC N°1225992

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001043130	
Fecha de Expedición				14/10/2024	
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°				85	
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001225992	
Fecha de Extracción de la Muestra				13/08/2024	
Fecha de Recepción de la Muestra				16/09/2024	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS		
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35				
Localidad	ARRIBEÑOS		Código Postal	6007	
Partido	GENERAL ARENALES		Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753	
MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C ± 2°C				
DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA					
MPS 2					

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.13 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO VICTOR [illegible] TECNICO QUIMICO M.P. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Ing. [illegible] D'Alonzo Co-Director Técnico
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA										N°: 0001225993
Fecha de Expedición										12/08/2024
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°										85
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS										
CUIT	30-50679216/5	Razón Social								CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00003601	Estab/Planta								PLANTA ARRIBEÑOS
Dirección										Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35
Localidad				ARRIBEÑOS				Código Postal		6007
Partido				GENERAL ARENALES				Telefono/Fax		02353-497753/02353-497753
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre				ESQUIAGA JUAN				DNI		24785785
Título Habilitante				INGENIERA QUIMICA				Matrícula Provincial o Registro Habilitante		54746
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA								**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**		
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 13/08/2024	Hora Inicial	09:50	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X	
	F:12/09/2024	Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites		
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas	Latitud 34° 13' 05.08" S - Longitud 61° 20' 52.91" O									
Denominación	MPS 3									

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO								
Aire	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
	Sotavento	X	Barlovento		15 Km/h NE	75	10

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rótulo**
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	Plástico	-	4009

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
Muestreador de material particulado sedimentable	-- S/ ASTM D 1739	---

FIRMAS RESPONSABLES	
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Firma de Empresa Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra	
Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico	Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	16/09/2024	09:00	5

CCC N°1225993

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001043131
Fecha de Expedición				14/10/2024
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001225993
Fecha de Extracción de la Muestra				13/08/2024
Fecha de Recepción de la Muestra				16/09/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00003601	Estab/Planta	PLANTA ARRIBEÑOS	
Dirección	Calle: CUARTEL VI Nro: S/N Ruta: 65 Km: 54.35			
Localidad	ARRIBEÑOS	Código Postal	6007	
Partido	GENERAL ARENALES	Telefono/Fax	02353-497753/02353-497753	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	4°C ± 2°C				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
MPS 3

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.14 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza analítica	Acculab ALC 201	261533

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ROBERTO [illegible] TECNICO [illegible] M.N. 146 FIX SUDAMERICANA S.A.	Ing. [illegible] D'Alonzo Co-Director [illegible] M.P.C.P. [illegible]
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 001/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Arribeños**		Lat 34° 13' 03.09" S; Long 61° 20' 54.03" O		
ESTABLECIMIENTO: Arribeños				**PUNTO Nº 1**		**Fecha : 25/7/2024**		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SÍMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)		
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**L aeq**	62,9 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	59,1 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.	
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	**K**	0 dBA		0 dBA		0 dBA		
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	**Le=Laeq + K**	LE = 62,9 dBA		LE = 59,1 dBA		LE = 0,0 dBA		

Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: [ ] SI [X] NO

NIVEL MEDIDO (corresponde **NO**)		**DIURNO**		**DESCANSO**		**NOCTURNO**	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**Lf**	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 60	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 30	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 15
NilVEL CALCULADO (Corresponde **SI**)							
5) Nivel Sonoro Calculado		**Nivel Sonoro Básico** **Lb = 40 dBA**		**Corrección por tipo de Zona** **Kz = 10 dBA**		**Corrección por ubic. en finca** **Lb = 5 dBA**	
		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku+ 5		Descanso: Lc = Lb+Kz+Ku+ 0		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku -5	
		Diurno: Lc= 60 dBA		**Descanso: Lc = 55 dBA**		**Diurno: Lc= 50 dBA**	

CALIFICACIÓN DEL RUIDO

	DIURNO:		DESCANSO:		NOCTURNO:	
LE - Lf (ó Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO						
LE - Lf (ó Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	**LE-LC = 2,9**	**No molesto**	**LE-LC = 4,1**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 002/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Arribeños**		Lat 34° 12' 59.88" S; Long 61° 20' 49.60" O		
ESTABLECIMIENTO: Arribeños				**PUNTO Nº 2**		**Fecha : 25/7/2024**		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SíMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)		
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**L aeq**	63,9 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	59,7 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.	
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	**K**	0 dBA		0 dBA		0 dBA		
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	**Le=Laeq + K**	LE = 63,9 dBA		LE = 59,7 dBA		LE = 0,0 dBA		

Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: [ ] SI [X] NO

NIVEL MEDIDO (corresponde **NO**)		**DIURNO**		**DESCANSO**		**NOCTURNO**	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**Lf**	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 60	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 30	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 15
NilVEL CALCULADO (Corresponde **SI**)							
5) Nivel Sonoro Calculado		**Nivel Sonoro Básico** Lb = 40 dBA		**Corrección por tipo de Zona** Kz = 10 dBA		**Corrección por ubic. en finca** Lb = 5 dBA	
		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku+ 5		Descanso: Lc = Lb+Kz+Ku+ 0		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku -5	
		Diurno: Lc= 60 dBA		**Descanso: Lc = 55 dBA**		**Diurno: Lc= 50 dBA**	

CALIFICACIÓN DEL RUIDO

LE - Lf (ó Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	**DIURNO:**		**DESCANSO:**		**NOCTURNO:**	
LE - Lf (ó Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	**LE-LC = 3,9**	**No molesto**	**LE-LC = 4,7**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 003/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Arribeños**		Lat 34° 13' 07.86'' S; Long 61° 20' 42.48'' O		
ESTABLECIMIENTO: Arribeños				**PUNTO Nº 3**		**Fecha : 25/7/2024**		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SíMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)		
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**L aeq**	64,2 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	60,4 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.	
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	**K**	0 dBA		0 dBA		0 dBA		
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	**Le=Laeq + K**	LE = 64,2 dBA		LE = 60,4 dBA		LE = 0,0 dBA		

Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: [ ] SI [X] NO

NIVEL MEDIDO (corresponde **NO**)		**DIURNO**		**DESCANSO**		**NOCTURNO**	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**Lf**	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 60	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 30	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 15
NilVEL CALCULADO (Corresponde **SI**)							
5) Nivel Sonoro Calculado		**Nivel Sonoro Básico** Lb = 40 dBA		**Corrección por tipo de Zona** Kz = 10 dBA		**Corrección por ubic. en finca** Lb = 5 dBA	
		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku+ 5		Descanso: Lc = Lb+Kz+Ku+ 0		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku -5	
		Diurno: Lc= 60 dBA		**Descanso: Lc = 55 dBA**		**Diurno: Lc= 50 dBA**	

CALIFICACIÓN DEL RUIDO

LE - Lf (ó Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	**DIURNO:**		**DESCANSO:**		**NOCTURNO:**	
LE - Lf (ó Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	**LE-LC = 4,2**	**No molesto**	**LE-LC = 5,4**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 004/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Arribeños**		Lat 34° 13' 11.27" S; Long 61° 20' 47.75" O		
ESTABLECIMIENTO: Arribeños				**PUNTO Nº 4**		**Fecha : 25/7/2024**		
NIVELES SONOROS Y CORRECCIONES	SíMBOLO	HORARIO DE REFERENCIA "Diurno" (08 a 20hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.)		HORARIO DE REFERENCIA "Nocturno" (22 a 06hs.)		
1) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**L aeq**	62,8 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	58,3 dBA	Tiempo TE=30min T1= 10 Min	dBA	Tiempo TE = 15 min T1= 5 Min.	
2) Corrección por Carácter Tonal y/o Impulsivo	**K**	0 dBA		0 dBA		0 dBA		
3) Nivel de Evaluación corregido para T1	**Le=Laeq + K**	LE = 62,8 dBA		LE = 58,3 dBA		LE = 0,0 dBA		

Nivel Sonoro de Ruido de Fondo: Puede ser medido: [ ] SI [X] NO

NIVEL MEDIDO (corresponde **NO**)		**DIURNO**		**DESCANSO**		**NOCTURNO**	
4) Nivel Sonoro Continuo Equivalente	**Lf**	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 60	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 30	**>50 dBA**	Tiempo en minutos 15
NilVEL CALCULADO (Corresponde **SI**)							
5) Nivel Sonoro Calculado		**Nivel Sonoro Básico** Lb = 40 dBA		**Corrección por tipo de Zona** Kz = 10 dBA		**Corrección por ubic. en finca** Lb = 5 dBA	
		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku+ 5		Descanso: Lc = Lb+Kz+Ku+ 0		Diurno: Lc = Lb+Kz+Ku -5	
		Diurno: Lc= 60 dBA		**Descanso: Lc = 55 dBA**		**Diurno: Lc= 50 dBA**	

CALIFICACIÓN DEL RUIDO

LE - Lf (ó Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	**DIURNO:**		**DESCANSO:**		**NOCTURNO:**	
LE - Lf (ó Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	**LE-LC = 2,8**	**No molesto**	**LE-LC = 3,3**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

PROTOCOLO	"Diurno" (08 a 20hs.)		'Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.]		"Nocturno" (22 a 06hs.)	
001/24 - CARGILL SACI	LE-LF = 2,9	No molesto	LE-LF = 4,1	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
002/24 - CARGILL SACI	LE-LF = 3,9	No molesto	LE-LF = 4,7	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
003/24 - CARGILL SACI	LE-LF = 4,2	No molesto	LE-LF = 5,4	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
004/24 - CARGILL SACI	LE-LF = 2,8	No molesto	LE-LF = 3,3	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto

CARGILL S.A.C.I.

INFORME TECNICO ESTUDIO CARGA DE FUEGO

ELEVADOR Arribeños (BS AS)

02/09/2025

Lic. Juan Ignacio Santoro
MP CPQ° 8712



SH Integral "Seguridad e Higiene"
Azcuénaga 1150, Pergamino CP2700 549 2477 353357

INFORME TECNICO

EMPRESA: **CARGILL S.A.C.I. ELEVADOR ARRIBEÑOS**

PLANTA: **Septiembre, Buenos Aires**

OBJETO: **DETERMINACIÓN DE CARGA DE FUEGO**

Septiembre 2025

EMPRESA : CARGILL S.A.C.I.
UBICACIÓN : Arribeños, Buenos Aires.
FECHA : 02/09/25
REFERENCIA : Dto 351/79 Anexo VII Capítulo 18 Tablas 1 y 2.1.

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

1. Objeto

Realizar el presente estudio en la empresa CARGILL SACI PLANTA Arribeños, con el fin de determinar la carga de fuego de los distintos sectores de la planta.

2. Alcance

Planta elevadora ARRIBEÑOS

3. Desarrollo

El día 02 de SEPTIEMBRE de 2025 se procedió a realizar un relevamiento en la planta Elevador ARRIBEÑOS de CARGILL SACI, a fin de detectar y contabilizar todos los materiales combustibles depositados en los depósitos mencionados. Una vez finalizado el relevamiento se procede a realizar los cálculos de la carga de fuego, según Decreto 351/79 - Capitulo 18, definido de la siguiente manera:

4. Determinación de la CARGA DE FUEGO

Se define "Carga de Fuego" como el peso de madera por unidad de superficie (Kg./m2) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.
Se calcula de la siguiente manera:

$$Q = \frac{\Sigma\ (Mn \times Cn)}{4400 \times Sup} = (Kg.\ Madera / m2)$$

Donde:
Mn: Masa total en Kg. del material combustible dentro del area
Cn: Poder calorífico del material
S : Superficie del area

Se contempló, además:

- Influencia de las dimensiones del area
- Influencia del tipo de construcción
- Distancias de seguridad

Se realizó el estudio de CARGA DE FUEGO en las areas detalladas a continuación:

- PLANTA.
- OFICINA.
- ESTACIONAMIENTO VEHÍCULOS.
- PLAYA DE CAMIONES.
- VESTUARIO Y COMEDOR
- DEPOSITO DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS
- DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matricula CPC 8712

- CISTERNA DE COMBUSTIBLE
- BAÑOS Y VESTUARIO PARA CAMIONEROS
- SALA REDUCTORA DE GAS
- ACOPIO DE SILOS BOLSAS
- CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO

1. **Superficie de piso**

Superficie de Piso (1.12 Anexo VII Decreto 351/79): Área total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio.

SECTOR	SUPERFICIE TOTAL (m2)	ESPACIOS COMUNES (m2)	SUPERFICIE DE PISO (m2)
SI 01: PLANTA	5200	200	**5000**
SI 02: OFICINAS ADMINISTRACION	195	40	**155**
SI 03: ESTACIONAMIENTO	500	0	**500**
SI 04: PLAYA DE CAMIONES	2400	0	**2400**
SI 05: VESTUARIO Y COMEDOR	44	4	**40**
SI 06: DEPOSITO DE LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS	9	0	**9**
SI O7: DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO	193	10	**183**
SI 08: CISTERNA DE COMBUSTIBLE	42	0	**42**
SI 09: BAÑOS Y VESTUARIO DE CAMIONEROS	25	4	**21**
SI 10: SALA REDUCTORA DE GAS	14	2	**12**

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matricula CPC 8712

SI 11: ACOPIO SILO BOLSAS	107800	0	**107800**
SI 12: CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO	1300	0	**1600**

2. Relevamiento de Combustibles

5.1 SI 01 PLANTA

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	PLANTA		CODIGO SECTOR:	SI01
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Planta de acopio, descarga de camiones, carga de tren			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	5000 m2		RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y transportistas			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Semillas Soja	4	12885000	4	51540000
Caucho	3	800	10	8000
Lona	4	4	5	20
Gomaespuma	3	5	6	30
Plástico	3	20	5.5	110
Cuero	4	12	5	60
			TOTAL	51.548.220

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	PLANTA		CODIGO SECTOR:	SI01
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Planta de acopio, descarga de camiones, carga de tren			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	5000 m2		RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y transportistas			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Aceite hidráulico	R3	1200	9,5	11400
			TOTAL	11400

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento.

5.2 SI02 OFICINAS ADMINISTRACION:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	OFICINAS ADMINISTRACION		CODIGO SECTOR:	SI02
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Administración			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	155 m2		RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Empleados			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Gomaespuma	3	100	6	600
Tela	3	55	4	220
Papel	3	750	4	3000
Plástico	3	35	5,5	192.5
Madera	3	850	4,4	3740
			TOTAL:	7752.5

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	OFICINAS ADMINISTRACION		CODIGO SECTOR:	SI02
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Administración			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	155 m2		RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Empleados			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Propano/Butano	0	0	0	0
			TOTAL:	0

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento

5.3 SI03 ESTACIONAMIENTO:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	ESTACIONAMIENTO		CODIGO SECTOR:	SI03
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Estacionamiento			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	500 m2		RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y visitas			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Caucho	3	222	10	2220
Gomaespuma	3	22	6	132
Plastico	3	318	5,5	1749
Cuero	3	144	5	720
			TOTAL:	4821

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	ESTACIONAMIENTO		CODIGO SECTOR:	SI03
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Estacionamiento			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	500 m2		RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y empleados			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Nafta	2	800	12	9600
Aceite	2	60	9	540
			TOTAL:	10140

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta que la playa de estacionamiento se encuentre en su máxima capacidad de vehículos (5 autos) con sus tanques de combustibles llenos de nafta (peor condición).

5.4 SI04 PLAYA DE CAMIONES:

Calculo de combustibles tipo A:

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

SECTOR DE INCENDIO:	PLAYA DE CAMIONES	CODIGO SECTOR:	SI04
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Estacionamiento de camiones		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	2400 m2	RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y transportistas		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Semillas de soja	3	400.000	4	1.600.000
Caucho	3	3200	10	32000
Lona	3	2100	5	10500
Gomaespuma	3	260	6	1560
Plástico	3	1050	5,5	5775
Cuero	3	250	5	1000
			TOTAL:	1.650.835

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	PLAYA DE CAMIONES	CODIGO SECTOR:	SI04
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	2400 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y transportistas		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Gasoil	2	10000	10	100000
Aceite	2	3500	9	31500
			TOTAL:	131500

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta que la playa de estacionamiento se encuentre en su máxima capacidad de vehículos (50 camiones) con sus tanques de combustibles llenos de gasoil(peor condición).

5.5 SI05 VESTUARIO Y COMEDOR

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	VESTUARIO Y COMEDOR	CODIGO	SI05

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

		SECTOR:	
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Vestuario y comedor		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	40 m2	RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Cuero	3	2	5	10
Gomaespuma	3	2	6	12
Madera	3	61	4,4	268.4
Plástico	3	24	5.5	135
			TOTAL:	422.4

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	VESTUARIO Y COMEDOR	CODIGO SECTOR:	SI05
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Vestuario y comedor		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	40 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
0	0	0	0	0
			TOTAL:	0

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento.

5.6 SI06 DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	SALA DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS	CODIGO SECTOR:	SI06
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Depósito		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	9 m2	RIESGO SECTOR:	R3

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

TIPO DE OCUPANTES:	Operarios			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Madera	3	40	4,4	176
Plástico	3	20	11	220
			TOTAL:	396

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	SALA DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS	CODIGO SECTOR:	SI06
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Depósitos		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	9 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Aceite	2	80	9	790
			TOTAL:	790

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento.

5.7 SI07 DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTES, PAÑOL Y ARCHIVO:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO	CODIGO SECTOR:	SI07
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Deposito y reparaciones		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	183 m2	RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matricula CPC 8712

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Tela	3	20	4	80
Gomaespuma	3	5	6	30
Plástico	3	80	5,5	440
Cuero	3	2	5	10
Papel	3	200	4	800
Madera	3	200	4,4	880
			TOTAL:	2240

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO	CODIGO SECTOR:	SI07
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Deposito y reparaciones		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	183 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Aceite	2	5	9	45
Nafta	2	10	11	110
			TOTAL:	155

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento.

5.08 SI08 CISTERNA DE COMBUSTIBLE:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	CISTERNA DE COMBUSTBLE	CODIGO SECTOR:	SI08
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Despacho de combustible		
SUPERFICIE DE PISO	42 m2	RIESGO SECTOR:	R2

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

(m2):				
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Goma	3	50	9,5	475
			TOTAL:	475

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	CISTERNA DE COMBUSTBLE	CODIGO SECTOR:	SI08
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Despacho de combustible		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	42 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Gasoil	2	40000	10	400.000
			TOTAL:	400000

5.09 SI09 BAÑO Y VESTUARIO DE CAMIONEROS:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	BAÑO Y VESTUARIO DE CAMIONEROS	CODIGO SECTOR:	SI09
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Baño y vestuario de camioneros		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	21 m2	RIESGO SECTOR:	R4
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y transportistas		

Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Plástico	3	10	5,5	55
Tela	3	20	4	80
			TOTAL:	135

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	BAÑO Y VESTUARIO DE	CODIGO	SI09

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

	CAMIONEROS	SECTOR:	
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Baño y vestuario de camioneros		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	21 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios y transportistas		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Pinturas (solventes)	0	0	0	0
			TOTAL:	0

5.10 SI10 SALA REDUCTORA DE GAS:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	SALA REDUCTORA DE GAS	CODIGO SECTOR:	SI10
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Sala reductora de gas		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	14 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
0	0	0	0	0
			TOTAL:	0

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	SALA REDUCTORA DE GAS	CODIGO SECTOR:	SI10
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Sala reductora de gas		
SUPERFICIE DE PISO (m2):	14 m2	RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios		

Combustible	Riesgo del Combustible	Cantidad (Kg)	Poder Calorífico (Mcal/Kg)	Carga Calor (Mcal)
Gas Propano/Butano	2	100	12	1200
			TOTAL:	1200

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

5.11 SI11 ACOPIO SILO BOLSAS:

Calculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	ACOPIO SILO BOLSAS		CODIGO SECTOR:	SI11
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Acopio silo bolsas			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	107800 m2		RIESGO SECTOR:	R4
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Plástico	3	2400	5,5	132.000
Semillas de soja	4	30.000.000	4	120.000.000
			TOTAL:	152.000.000

Calculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	ACOPIO SILO BOLSAS		CODIGO SECTOR:	SI11
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Acopio silo bolsas			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	107800 m2		RIESGO SECTOR:	R2
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
0	0	0	0	0
			TOTAL:	0

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento.

5.12 SI 12 CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO

Cálculo de combustibles tipo A:

SECTOR DE INCENDIO:	CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO	CODIGO SECTOR:	SI12

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Acopio de chatarra			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	1300 m2		RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
Madera	3	500	4,4	2000
Goma	3	300	9,5	2850
Plastico	3	200	5,5	1100
			TOTAL	5950

Cálculo de combustibles tipo B:

SECTOR DE INCENDIO:	CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO		CODIGO SECTOR:	SI12
ACTIVIDAD DEL SECTOR:	Acopio de chatarra			
SUPERFICIE DE PISO (m2):	1300 m2		RIESGO SECTOR:	R3
TIPO DE OCUPANTES:	Operarios			
Combustible	**Riesgo del Combustible**	**Cantidad (Kg)**	**Poder Calorífico (Mcal/Kg)**	**Carga Calor (Mcal)**
-	-	-	-	-
			TOTAL	0

El relevamiento fue llevado a cabo teniendo en cuenta únicamente los materiales dispuestos en el sector al momento de realizar el relevamiento.

3. Carga de Fuego

6.1 SI01 PLANTA:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **5000 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 MUY COMBUSTIBLE**

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \textbf{51.578.220 MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{51.578.220 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \textbf{12.887.055 Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{12.887.055 \text{ Kg.}}{5000 \text{ m}^2} = \textbf{2577.4 Kg./m²}$$

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **5000 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 INFLAMABLES DE 2DA**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \textbf{11400 MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Pm = Peso de madera equivalente.
Qt = Potencia calorífica total.
Km = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{11400 \text{ MCal}}{4{,}4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{2590{,}9 \text{ Kg.}}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

qf = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
Pm = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{2509{,}9 \text{ Kg.}}{155 \text{ m}^2} = \mathbf{16{,}71 \text{ Kg./m}^2}$$

6.2 SI02 OFICINAS ADMINISTRACION:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **155 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 MUY COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{7752.5 \text{ MCal}}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

Pm = Peso de madera equivalente.
Qt = Potencia calorífica total.
Km = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matricula CPC 8712

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{7752.5 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{1761.93 \ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{1761.93 \text{ Kg.}}{155 \text{ m}^2} = \mathbf{11.37 \ Kg./m^2}$$

6.3 SI03 ESTACIONAMIENTO

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **500 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 MUY COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{4821 \ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{4821 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{1095.68 \ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{1095.68 \text{ Kg.}}{500 \text{ m}^2} = \mathbf{2.19 \ Kg./m^2}$$

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **500 m²**
Riesgo de Incendio: **R 2** **INFLAMABLES DE 2DA**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{10140 \ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{10140 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{2304.54 \ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{} = \frac{2304.54 \text{ Kg.}}{} = \mathbf{4.61 \ Kg./m^2}$$

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

S	500	m²	

6.4 SI04 PLAYA DE CAMIONES

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio:	**2400**	**m²**	
Riesgo de Incendio:	**R**	**3**	**MUY COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \textbf{1.650.835 MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{1.650.835 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \textbf{375.189,77 Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{375.189,77 \text{ Kg.}}{2400 \text{ m²}} = \textbf{156,32 Kg./m²}$$

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **2400 m²**
Riesgo de Incendio: **R 2 INFLAMABLES DE 2DA**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \textbf{131500 MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{131500 \text{ MCal}}{4{,}4 \text{ MCal/Kg.}} = \textbf{29886.35 Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{29886.35 \text{ Kg.}}{2400 \text{ m}^2} = \textbf{12.45 Kg./m²}$$

6.5 SI05 VESTUARIO Y COMEDOR:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **40 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 MUY COMBUSTIBLE**

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \textbf{422,4 MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{422,4 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \textbf{96 Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{96 \text{ Kg.}}{40 \text{ m}^2} = \textbf{2,4 Kg./m²}$$

6.6 SI06 DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **9 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 MUY COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \textbf{396 MCal}$$

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{396 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{99\ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{99 \text{ Kg.}}{9 \text{ m}^2} = \mathbf{4,95\ Kg./m^2}$$

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **9 m²**
Riesgo de Incendio: **R 2** **INFLAMABLES DE 2DA**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{790\ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{} = \frac{790 \text{ MCal}}{} = \mathbf{179,5\ Kg.}$$

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

K_m	4,4	MCal/Kg.

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{179,5 \text{ Kg.}}{9 \text{ m}^2} = \mathbf{8,98 \ Kg./m^2}$$

6.7 SI07 DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio:	**183 m²**	
Riesgo de Incendio:	**R 3**	**MUY COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{2240} \ \mathbf{MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{2240 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{509.09 \ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

		superficie.
Pm	=	Peso de madera equivalente.
S	=	Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{509{,}09\ \text{Kg.}}{183\ \text{m}^2} = \mathbf{2.78\ Kg./m^2}$$

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **183 m²**
Riesgo de Incendio: **R 2** **INFLAMABLES DE 2DA**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{155\ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

Pm	=	Peso de madera equivalente.
Qt	=	Potencia calorífica total.
Km	=	Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{155\ \text{MCal}}{4{,}4\ \text{MCal/Kg.}} = \mathbf{35{,}22\ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

qf	=	Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
Pm	=	Peso de madera equivalente.
S	=	Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{35{,}22\ \text{Kg.}}{183\ \text{m}^2} = \mathbf{0{,}192\ Kg./m^2}$$

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

6.8 SI08 CISTERNA DE COMBUSTIBLE:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **42m²**
Riesgo de Incendio: **R 2 INFLAMABLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{475\ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{475\ \text{MCal}}{4,4\ \text{MCal/Kg.}} = \mathbf{107,95\ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{107,95\ \text{Kg.}}{42\ \text{m}^2} = \mathbf{2,57\ Kg./m^2}$$

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **42 m²**
Riesgo de Incendio: **R 2 INFLAMABLES DE 2DA**

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{400000\ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{400000\ \text{MCal}}{4{,}4\ \text{MCal/Kg.}} = \mathbf{90909{,}09\ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{} = \frac{90909.09\ \text{Kg.}}{42\ m^2} = \mathbf{2.164{,}50\ Kg./m^2}$$

6.09 SI13 BAÑOS Y VESTUARIO DE CAMIONEROS:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **21 m²**
Riesgo de Incendio: **R 3 MUY COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{135\ MCal}$$

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPQ 8712

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{135 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{30,68 \ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{30,68 \text{ Kg.}}{21 \text{ m}^2} = \mathbf{1,46 \ Kg./m^2}$$

6.10 SI10 SALA REDUCTORA DE GAS:

✓ Combustibles tipo B:

Superficie del sector de incendio: **14 m²**
Riesgo de Incendio: **R 2** **INFLAMABLES DE 2DA**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{1200 \ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{1200 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{272,7 \text{ Kg.}}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{} = \frac{272,7 \text{ Kg.}}{12 \text{ m}^2} = \mathbf{22,72 \text{ Kg./m}^2}$$

6.11 SI11 ACOPIO SILO BOLSA:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **107.800 m²**
Riesgo de Incendio: **R 4 COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{152.000.000 \text{ MCal}}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{152.000.000 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{35545454.54 \text{ Kg.}}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{4545454.54 \text{ Kg.}}{107.800 \text{ m}^2} = \mathbf{320.45 \ Kg./m^2}$$

6.12SI12 CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO:

✓ Combustibles tipo A:

Superficie del sector de incendio: **1.300 m²**
Riesgo de Incendio: **R 4 COMBUSTIBLE**

Potencia Calorífica

$$Q_t = \sum_{i=1}^{N} P_i \times K_i = \mathbf{5950 \ MCal}$$

Calculo del Peso de Madera Equivalente:

P_m = Peso de madera equivalente.
Q_t = Potencia calorífica total.
K_m = Poder calorífico de madera (4.400 KCal/Kg.)

$$P_m = \frac{Q_t}{K_m} = \frac{5950 \text{ MCal}}{4,4 \text{ MCal/Kg.}} = \mathbf{1352.27 \ Kg.}$$

Cálculo de Carga de Fuego:

q_f = Carga de Fuego equivalente en Kg. De madera / m² de superficie.
P_m = Peso de madera equivalente.
S = Superficie del sector en

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

m².

$$q_f = \frac{P_m}{S} = \frac{1352.27\ Kg.}{1300\ m^2} = \mathbf{1.04\ Kg./m^2}$$

4. Determinación del índice de resistencia estructural

El índice F resultante de la consideración de a) grado de riesgo, b) carga de fuego, c) condiciones de ventilación del local y lo establecido en Tablas 2.1 y 2.2 del Anexo VII, Capítulo 18 del Decreto 351/79 reglamentario de la Ley; determina la resistencia teórica que deberán tener los elementos constructivos estructurales del recinto en sí.

Resistencia al Fuego (1.10. Anexo VII Decreto 351/79): Propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

2.2. Anexo VII Decreto 351/79: La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función del riesgo antes definido y de la carga de fuego de acuerdo a los siguientes cuadros:

SI01 PLANTA:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F180.

SI02 OFICINAS ADMINISTRACION:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI03 ESTACIONAMIENTO:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI04 PLAYA DE CAMIONES:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F180.

SI05 VESTUARIO Y COMEDOR:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI06 DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI07 DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI08 CISTERNA DE COMBUSTIBLE:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

SI09 BAÑOS Y VESTUARIOS DE CAMIONEROS:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI10 SALA REDUCTORA DE GAS:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F30.

SI11 ACOPIO SILO BOLSA:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F90.

SI12 ACOPIO SILO REZAGO:

Cuadro 2.2.1 (ventilación natural)

Carga de Fuego	Riesgos

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	F60	F30	F30	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	F90	F60	F30	F30
Desde 31 a 60 kg/m2	--	F120	F90	F60	F30
Desde 61 a 100 kg/m2	--	F180	F120	F90	F60
Más de 100 kg/m2	--	F180	F180	F120	F90

De acuerdo a lo establecido en el decreto 351/79, según resultado de carga de fuego y riesgos asociados al sector, la resistencia estructural debería ser F90.

Resistencia estructural: Al no hallarse evidencias de ensayos de incendio de los materiales constructivos que conforman la estructura de los distintos sectores de incendio, no se puede determinar el cumplimiento de los factores requeridos. Se recomienda ampliar el presente estudio mediante cálculos de resistencia estructural al fuego realizados por profesional competente.

5. Determinación del Potencial Extintor

Definido el valor de carga de fuego para **combustibles clase A**, se procede a determinar por tabla la necesidad de UNIDADES EXTINTORAS o POTENCIAL EXTINTOR.

Decreto 351/79 Anexo VII inciso 4.1. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la Tabla 1.

SI01: PLANTA

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI02: OFICINAS ADMINISTRACION

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

SI03: ESTACIONAMIENTO

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI04: PLAYA DE CAMIONES

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI05: VESTUARIO Y COMEDOR

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI06: DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROS

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI07: DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI08: CISTERNA DE COMBUSTIBLE

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI09: BAÑOS Y VESTUARIOS DE CAMIONEROS

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI10: SALA REDUCTORA DE GAS

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI11: ACOPIO SILO BOLSAS

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

SI12: CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	--	1A	1A	1A
Desde 16 a 30 kg/m2	--	--	2A	1A	1A
Desde 31 a 60 kg/m2	--	--	3A	2A	1A
Desde 61 a 100 kg/m2	--	--	6A	4A	3A
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

Definido el valor de carga de fuego para **combustibles clase B**, se procede a determinar por tabla la necesidad de UNIDADES EXTINTORAS o POTENCIAL EXTINTOR.

Decreto 351/79 Anexo VII inciso 4.1. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2.

SI01: PLANTA

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI02: OFICINAS ADMINISTRACION

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI03: ESTACIONAMIENTO

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso

SI04: PLAYA DE CAMIONES

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI05: VESTUARIO Y COMEDOR

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI06: DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI07: DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTES, PAÑOL Y ARCHIVO

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI08: CISTERNA DE COMBUSTIBLE

Carga de Fuego	Riesgos				
	1	2	3	4	5

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI09: BAÑOS Y VESTUARIO DE CAMIONEROS

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI10: SALA REDUCTORA DE GAS

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI11: ACOPIO DE SILO BOLSAS

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

SI12: CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO

Carga de Fuego	**Riesgos**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Hasta 15 kg/m2	--	6B	4B	--	--
Desde 16 a 30 kg/m2	--	8B	6B	--	--
Desde 31 a 60 kg/m2	--	10B	8B	--	--
Desde 61 a 100 kg/m2	--	20B	10B	--	--
Más de 100 kg/m2	A determinar en cada caso				

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

6. Selección de extintores:

Aspectos de distribución.

Decreto 351/79 art. 176. "...En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 m2 de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B..."

Decreto 351/79 Anexo VII inciso 7.1.1. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m2 de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

Protección contra incendios requerida:

Combustibles A

SECTOR	RIESGO	CARGA DE FUEGO Kg./m²	REQUERIMIENTO LEGAL (Potencial extintor mínimo requerido)
SI01: PLANTA	R3	2.577,4	A determinar
SI02: OFICINAS ADMINISTRACION	R3	11,37	1A
SI03: ESTACIONAMIENTO	R3	2,19	1 A
SI04: PLAYA DE CAMIONES	R3	156,32	A determinar
SI05: VESTUARIO Y COMEDOR	R3	2,4	1 A
SI06: DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS	R3	4,95	1 A
SIO7: DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTES, PAÑOL Y ARCHIVO	R3	2,78	1 A
SI08: CISTERNA DE COMBUSTIBLE	R3	2,57	1 A
SI09: BAÑOS Y VESTUARIOS DE CAMIONEROS	R3	1,46	1 A
SI10: SALA REDUCTORA DE GAS	R3	0	1 A

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

SI11: ACOPIO DE SILO BOLSAS	R3	320,45	3 A
SI12: CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO	R3	1,04	1A

Combustibles B

SECTOR	RIESGO	CARGA DE FUEGO	REQUERIMIENTO LEGAL (Potencial extintor mínimo requerido)
SI01: PLANTA	R2	16,71	6B
SI02: OFICINAS ADMINISTRACION	R2	0	6B
SI03: ESTACIONAMIENTO	R2	4,61	6B
SI04: PLAYA DE CAMIONES	R2	12,45	6B
SI05: VESTUARIO Y COMEDOR	R2	0	6B
SI06: DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS	R2	8,98	6B
SIO7: DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTES, PAÑOL Y ARCHIVO	R2	0,19	6B
SI08: CISTERNA DE COMBUSTIBLE	R2	2.164,5	A determinar
SI09: BAÑOS Y VESTUARIOS DE CAMIONEROS	R2	0	6B
SI10: SALA REDUCTORA DE GAS	R2	22,72	8B
SI11: ACOPIO DE SILO BOLSAS	R2	0	6B
SI12: CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO	R2	0	6B

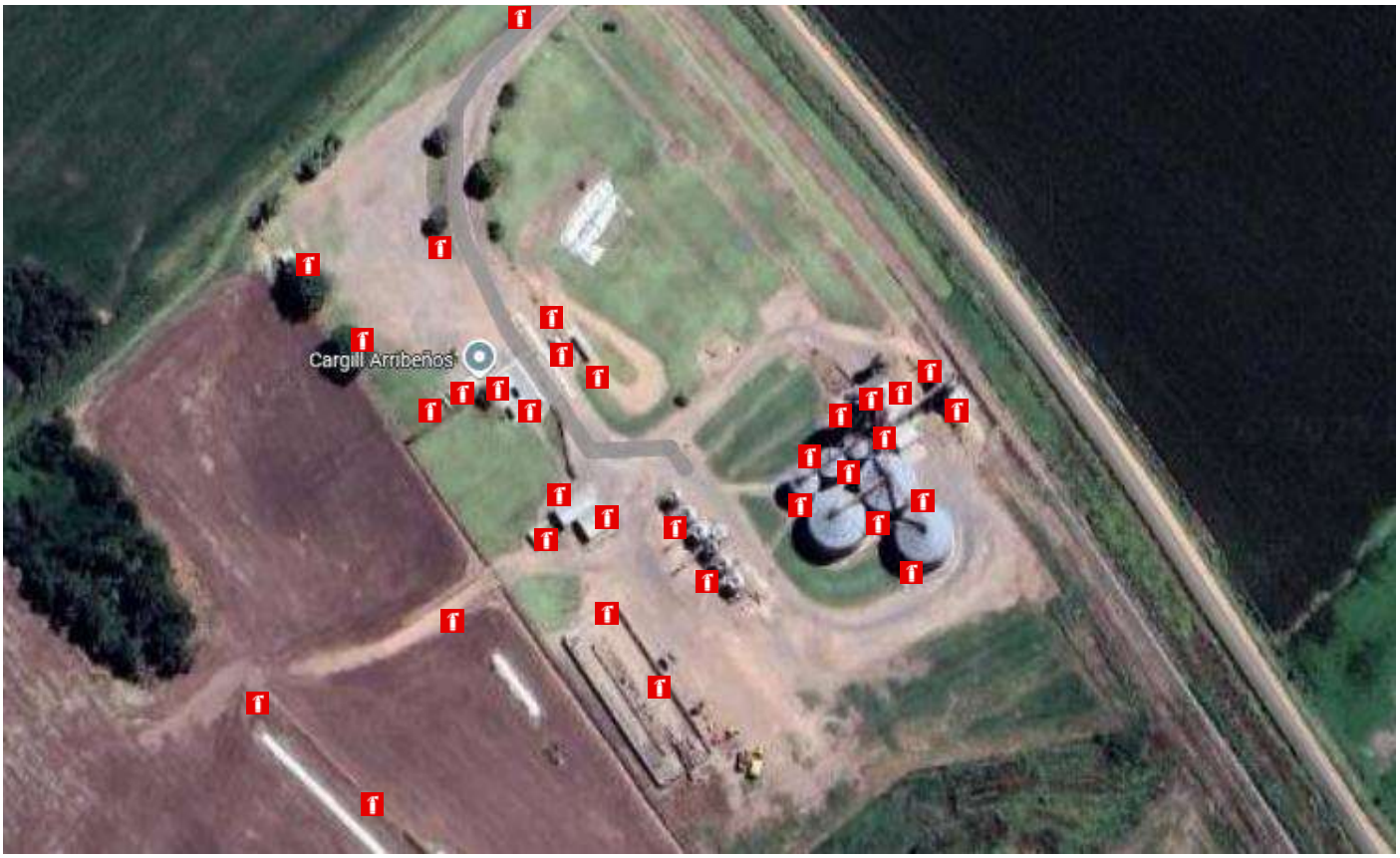
5. Protección contra incendios recomendada:

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

SECTOR	RECOMENDACIÓN				
	Potencial extintor	Cantidad de matafuegos	Capacidad Nominal	Tipo	Ubicación
SI 01: PLANTA	6A – 40B – C	14	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 02: OFICINAS ADMINISTRACION	6A – 40B – C	2	5KG	ABC (HALON)	Ver plano a continuación
SI 03: ESTACIONAMIENTO	6A – 40B – C	2	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 04: PLAYA DE CAMIONES	6A – 40B – C	4	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 05: VESTUARIO Y COMEDOR	6A – 40B – C	1	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 06: DEPOSITO DE LUBRICANTES, COMBUSTIBLES Y RESIDUOS PELIGROSOS	6A – 40B – C	1	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI O7: DEPOSITO DE AGROQUIMICOS, FERTILIZANTE, PAÑOL Y ARCHIVO	6A – 40B – C	1	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 08: CISTERNA DE COMBUSTIBLE	6A – 40B – C	2 1	10KG 50KG	ABC AFFF	Ver plano a continuación
SI 09: BAÑOS Y VESTUARIO DE CAMIONEROS	6A – 40B – C	1	5KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 10: SALA REDUCTORA DE GAS	6A – 40B – C	1	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 11: ACOPIO SILO BOLSAS	6A – 40B – C	4	10KG	ABC	Ver plano a continuación
SI 12: CELDA AUSTRALIANA FUERA DE SERVICIO	6A – 40B – C	2	10KG	ABC	Ver plano a continuación

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matricula CPC 8712

6. Ubicación de extintores:



7. Condiciones de situación, construcción y extinción:

Condiciones de situación.

Condiciones generales de situación.

Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos, sea posible a cada uno de ellos.
Las condiciones específicas de situación estarán caracterizadas con la letra S seguida de un número de orden.
Condición S 1:
El edificio se situará de los predios colindantes y de las vías de tránsito y, en general, de todo local de vivienda o de trabajo. La separación tendrá la medida que fije la reglamentación vigente y será proporcional en cada caso a la peligrosidad. CUMPLE

Condiciones de construcción.

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Las condiciones de construcción, constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.

Condiciones generales de construcción:

Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio, deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al Fuego", (F), que corresponda de acuerdo a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica.
Condiciones específicas de construcción:
Las condiciones específicas de construcción estarán caracterizadas con la letra C, seguida de un número de orden.
Condición C 2:
Las ventanas y las puertas de accesos a los distintos locales, a los que se acceda desde un medio interno de circulación de ancho no menor de 3 m, podrán no cumplir con ningún requisito de resistencia al fuego en particular. CUMPLE
Condición C 3:
Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m2. Si la superficie es superior a 1.000 m2, deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m2. CUMPLE PLAYA DE CAMIONES DESCUBIERTA, ACOPIO DE REZAGO DESCUBIERTA

Condición C 4:
Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m2. En caso contrario se colocará muro cortafuego. En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m2. CUMPLE
Condición C7:
En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros, se deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene. NO APLICA

Condición C 9:
Se colocará un grupo electrógeno de arranque automático, con capacidad adecuadas para cubrir las máquinas y equipos de vital funcionamiento. NO APLICA
Condición C 11:
Los medios de escape del edificio con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas), serán señalizados en cada piso mediante flechas indicadoras de dirección, de metal bruñido o de espejo, colocadas en las paredes a 2 m. sobre el solado e iluminadas, en las horas de funcionamiento de los locales, por lámparas compuestas por soportes y globos de vidrio o por sistema de luces alimentado por energía eléctrica, mediante pilas, acumuladores, o desde una derivación independiente del edificio, con transformador que reduzca el voltaje de manera tal que la tensión e intensidad suministradas, no constituya un peligro para las personas, en caso de incendio. NO APLICA

Condiciones de extinción.

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Las condiciones de extinción constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas.

Condiciones generales de extinción.

Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1 A y 5 BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m2 de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable. CUMPLE
Todo edificio con más de 25 m. y hasta 38 m., llevará una cañería de 63,5 mm. de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm. en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio. NO APLICA

Todo edificio que supere los 38 m. de altura cumplirá la Condición E 1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio. NO APLICA

Las condiciones específicas de extinción estarán caracterizadas con la letra E seguida de un número de orden.
Condición E 1:
Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada. NO APLICA
Condición E 3:
Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m2 deberá cumplir la Condición E 1; la superficie citada se reducirá a 300 m2 en subsuelos. NO APLICA
Condición E 4:
Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m2 deberá cumplir la Condición E1. La superficie citada se reducirá a 500 m2 en subsuelos. NO APLICA

Condición E 7:
Cumplirá la Condición E 1 si el local tiene más de 500 m2 de superficie de piso en planta baja o más de 150 m2 si está en pisos altos o sótanos. NO APLICA
Condición E 8:
Si el local tiene más de 1.500 m2 de superficie de piso, cumplirá con la Condición E 1. En subsuelos la superficie se reduce a 800 m2. Habrá una boca de impulsión. NO APLICA
Condición E 9:
Los depósitos e industrias de riesgo 2, 3 y 4 que se desarrollen al aire libre, cumplirán la Condición E 1, cuando posean más de 600, 1.000 y 1.500 m2 de superficie de predios sobre los cuales funcionan, respectivamente. NO APLICA
Condición E 11:

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPC 8712

Cuando el edificio conste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m2 contará con avisadores automáticos y/o detectores de incendio. NO APLICA

Condición E 13:
En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m2, la estiba distará 1 m. de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m2, habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estibas. Ninguna estiba ocupará más de 200 m2 de solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m NO APLICA

8. Matricula

Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matricula CPC 8712





Juan Ignacio Santoro
Lic. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula CPQ 8712

P	Planificada
D	Demorada
Rp	Reprogramada
R	Realizada

PROGRAMA DE CAPACITACIONES
Cargill FY 25/26

CAMPO	Life Saver´s										RES 905											OTRAS							MEDIO AMBIENTE		
CAPACITACIÓN / MES	Life Saver - Excavación	Life Saver - Izaje	Lifesaver Bloqueo y Rotulado	Lifesaver Seguridad Eléctrica L1 / Riesgo eléctrico.	Lifesaver: Equipos Móviles	Lifesaver: Materiales Peligrosos	LifeSaver: Espacios confinados	Lifesaver: Seguridad vehicular	Lifesaver: Trabajo en altura	LifeSaver: Trabajo en Caliente	Uso adecuado de EPP	HOP/Autocontrol preventivo	Plan de respuesta ante emergencia.	Riesgo de incendio y uso de extintores	HIV/SIDA y otras enf. de transm. sexual.	Ergonomía	Drogas de abuso.	Vida saludable.	Primeros auxilios y RCP	Prevención cardiovascular.	Efectos del tabaco sobre la salud.	Dispositivos críticos Seguridad	APR - Gestión de Permisos	CSMS - Gestión de Contratistas	Inspecciones de Entes Oficiales	Reporte de incidentes - Invest, Incidentes. Inci. SIF y Poten SIF, M.A., PSM	Housekeeping - Prevención de smolders - Explosión por polvo	Política de EHS	Segregación de residuos	Derrames. Contenciones	Medic. Amb, y de Amb. laboral. Consumo de agua
JUNIO																						P					P				
																						R					Rp				
JULIO										P																	P				
										R																	R				
AGOSTO			P																							P					
			R																							R					
SEPTIEMBRE													P	P																	
OCTUBRE				P											P	P	P	P	P	P	P							P	P		
NOVIEMBRE					P				P																						
DICIEMBRE											P														P						
ENERO	P																													P	
FEBRERO							P	P																							
MARZO		P										P																			
ABRIL						P																									P
MAYO																							P	P							

PLAN DE EMERGENCIA

-ELEVADOR ARRIBEÑOS-

CONFIDENCIAL

CONFECCIONO: Fabián Cánepa

Fecha: Sept 2013
Revisión 1: Agosto 2014
Revisión 2: Septiembre 2015
Revisión 3: Septiembre 2016
Revisión 4: Septiembre 2017
Revisión 5: Septiembre 2018
Revisión 6: Agosto 2019
Revisión 7: Agosto 2020
Revisión 8: Septiembre 2021
Revisión 8: Septiembre 2022
Revisión 9: Julio 2023- Modificó: Evelyn Murguitio
Revision 10: Octubre 2024- Modificó: Evelyn Murguitio

REVISO: . . . . . .

PLAN DE ACCION DE EMERGENCIAS: ELEVADOR ARRIBEÑOS.

POLITICA DE LA COMPAÑIA EN CUANTO A LA SEGURIDAD DEL PERSONAL

CARGILL considera a sus empleados, la fuerza más importante de la Compañía. Por esta razón, la seguridad del personal y las condiciones de trabajo saludables, recibirán prioridad máxima con apoyo y participación de todos los niveles de la empresa.

La planificación para la seguridad personal y las condiciones saludables de trabajo, comenzarán con el diseño de las plantas, continúa con la construcción, operación y mantenimiento.

Se proporcionarán equipos de seguridad personal, adecuado a las medidas, los que deberán usarse en la operación de todas las instalaciones.

Sin tener en cuenta la urgencia de la labor, todas las tareas deberán desempeñarse en forma segura.

CONFIDENCIAL

ORGANIZACION EN LA EMERGENCIA:

DEFINICION:

Una Emergencia, es una situación que requiere participación, ayuda activa y rápida, de todos los niveles del personal.
La Emergencia, puede ser el resultado de un incendio, explosión, escape de gases, derrumbe, contaminación, usurpación, huelgas, fenómenos naturales, amenaza de bombas, conmoción interior u otras causas.

OBJETIVO:

Al producirse una Emergencia, es de particular importancia, unificar el control de la misma.
El propósito de estas normas, es fijar responsabilidades para esta posible situación; y establecer principios para manejar rápidamente la emergencia, con los menores peligros para el personal y la propiedad.
Del análisis de posibles emergencias en nuestro Elevador, se han considerado como factibles: Incendio o explosión, accidentes, derrames (contaminación), fenómenos naturales, amenazas, escapes de gas.

PROCEDIMIENTO PARA LA ORGANIZACION DE EMERGENCIAS:

Los pasos a seguir para organizar las acciones cuando ocurriera una emergencia, son los siguientes:

a) Recibir el aviso.
b) Valorizar la emergencia.
c) Efectuar toque de alarma.
d) Concurrir al punto de reunión.
e) Disponer el personal que va al sector de emergencia.
f) Efectuar llamadas externas de emergencia.
g) Mantener comunicaciones y control de la información.
h) En el CCM y en la Oficina se encuentran cascos de color ROJO, que los usa el coordinador de la emergencia, para su rápido reconocimiento entre el personal.

ALARMA:

AL ACTIVAR LA ALARMA SE HA PUESTO EN MARCHA EL PLAN DE EMERGENCIAS

Ubicación:
En Elevador Arribeños se cuenta con un sistema de alarma, y su punto de toque se encuentra en la parte exterior del CCM, frente al tablero de la secadora. -
Existe además una alarma electrónica antirrobo y censores de humo en el galpón de Agroquímicos, oficinas y CCM, que se accionan automáticamente ante la presencia de un intruso o incendio en el mismo y la información es recibida en la agencia de Seguridad, la cual se encargará de realizar las comunicaciones correspondientes.

Prueba:
Como es un dispositivo crítico está incluida en la rutina de controles que se les realizan a los mismos, por lo cual TODOS LOS DIAS MIERCOLES EN EL HORARIO DE LAS 11 HS SE HACE UNA PRUEBA DE LA MISMA.

COORDINADOR DE SEGURIDAD:

El coordinador de Seguridad es el Jefe de Planta, en su ausencia, comunicarse con el Gerente Operativo Regional, en éste caso, Roberto Micatrotta.

CONFIDENCIAL

LUGAR DE CONCENTRACIÓN:

Está ubicado en la **BALANZA DE CAMIONES**. En este lugar se concentrará todo el personal de planta y oficinas, así como también contratistas y visitantes que se encuentren en ese momento. Si el siniestro fuera en este sector, el punto de reunión será el **PORTON DE INGRESO AL ACOPIO.**
Los integrantes de la Brigada se reunirán en el sector de balanza. Si el siniestro fuese en este lugar, el punto de reunión es en el sector de pañol.
Los Transportistas deberán reunirse en la playa de camiones ubicada frente a las oficinas de forma que éstos no interfieran en la circulación de los vehículos de emergencia. Los Contratistas son informados de la existencia de un plan de acción frente a emergencias de la planta al momento de ingresar a la misma, cuando se les realiza la inducción de seguridad y cual son las vías de escape y puntos de reunión, así como también sus responsabilidades.
Las visitas que se encuentren en la planta en el momento de una emergencia deberán acatar las instrucciones del personal de planta.

Registro de empleados, contratistas y visitantes:

Los empleados del Elevador son pocos, y el registro se lleva en una planilla del Jefe de Planta. Los visitantes son clientes, y no tienen acceso al sector de Planta. En caso de emergencia, serán guiados por el personal de administración. El registro de contratistas se lleva a través de los Permisos de Trabajo.
En caso de que el Jefe de Planta esté ausente, el registro de empleados será llevado:
Administrativos en Balanza
Operarios en CCM

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:

A- FUEGO O EXPLOSION:

En general la secuencia a seguir al ser detectado un incendio será:
- Aviso inmediato al supervisor.
- El supervisor evalúa la situación y decide si se activará la alarma de emergencias. Este llevará el casco de color rojo para ser identificado por las brigadas externas.
- El supervisor pone en marcha el plan de emergencias.
- Se da aviso a los bomberos (497650) (Emergencias 100), o servicio de ambulancias (497000 / 497811 / 497066) según sea necesario, a través del responsable según rol asignado.
- El Balancero será el encargado de despejar la zona de ingreso a la planta.
- El supervisor realizará los cortes de electricidad necesarios.
- La planta cuenta con un sistema de red hidráulica para incendio, que cuenta con una bomba profunda de 60000 lts/h. con una boca a nivel del piso frente a la secadora y otra en el palco externo a la misma a la altura del quemador; las dos bocas con su respectiva manguera y lanza chorro / niebla.
- El supervisor evaluará si se usa o no el sistema para incendios. - Una vez que los bomberos se hagan presentes en el lugar tomarán el control de la situación evaluando las acciones junto al director de la emergencia.
- Dependiendo de donde sea el incendio se actuará de la siguiente manera.

1) Norias y cintas cerradas:
- Detener el equipo inmediatamente y verificar que no se halla propagado el foco.
- Avisar inmediatamente al supervisor.
- NO abrir bocas de inspección para evitar que el fuego se avive o se puedan generar explosiones.
- Se reanudarán las operaciones luego de que no cabe ninguna duda de que ha sido extinguido el foco de incendio, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta.

CONFIDENCIAL

2) Secadora:
- Si se observa humo en la salida de los ventiladores de la secadora, actuar de la siguiente manera:
- Apagar quemadores
- Detener basculantes y equipos de alimentación y descarga.
- Avisar al supervisor o encargado de turno (fuera de horario central)
- Desactivar la alimentación eléctrica.
- Hacer retirar camiones y choferes del sector de descarga.
- Para combatir el fuego utilizar matafuegos en caso de dimensiones pequeñas TIPO SMOLDERS

En el caso de incendios de grandes dimensiones la secadora cuenta con un sistema de picos tipo sprinklers conectados a la red hidráulica contra incendios que se accionan con una llave esférica desde el palco externo de la secadora a la altura del quemador.
- Luego de que deje de salir humo proceder a una inspección minuciosa para asegurar que no existen nuevos focos de incendio.
- Vaciar la secadora sacando el producto del circuito.
- Esperar dos horas antes de arrancar los ventiladores, verificando que no se reincide el fuego, esperando la autorización del jefe de planta.

3) Ciclones:
- Apagar el ventilador y los transportes que reciben mercadería del mismo, para evitar la propagación del fuego.
- Avisar inmediatamente al jefe de planta.
- Se reanudarán las operaciones luego de que no cabe ninguna duda de que ha sido extinguido el foco de incendio, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta.

4) Interior de silos y celdas:
- Si se genera un foco de incendio en algún sector del interior de silos o en la celda por causas particulares (corto circuitos, descargas atmosféricas, etc.), debe actuarse de la siguiente forma:
-Si está la aireación encendida, detenerla inmediatamente.
-Apagar los transportes de alimentación y extracción de productos
-NO abrir bocas de inspección para evitar que el fuego se avive o se puedan generar explosiones.
-Avisar de inmediato al jefe de planta.
- Analizar la situación y comunicarse con el jefe técnico para determinar las acciones a seguir (es un espacio confinado)
- De ser necesario activar la alarma de emergencia
-Una vez controlado el fuego, retirar el producto, sacándolo del circuito se reanudarán las operaciones luego de que no cabe ninguna duda que se ha extinguido el foco de incendio por completo, para lo cual debe contarse con la autorización del jefe de planta, previa consulta con el gerente técnico

5) Procedimiento para incendio en Transformadores y depósito de agroquímicos:
En caso de incendio en Transformadores, depósito de agroquímicos y / o casilla de inflamables, se procederá a alejar del lugar a todo el personal y dar aviso a los Bomberos para que contengan el fuego con espuma química o polvo seco sin el uso de agua a presión para evitar la contaminación del Sector.

B) <u>LESIONES PERSONALES:</u>
- Ante la presencia de una persona accidentada, avise inmediatamente al jefe de planta.
- Si se tratase de un paro cardio-respiratorio, intentar reanimarlo con RCP. Cuanto antes se haga más probabilidades hay de recuperación.
- Dar aviso al servicio médico (Ambulancia.: 497000 / 497811 / 497066) a través del responsable según rol asignado.
- El Balancero será el encargado de despejar la zona de ingreso a la planta.
- Actuar rápidamente y determinar la causa del accidente para prevenir que ocurra otro.
- Acostar al accidentado y aflojar el cuello y cintura. Quitarle chicle o dientes postizos si los tuviese. Tirar la cabeza hacia atrás si presenta síntomas de asfixia y al costado si está congestionado por posibles vómitos.

CONFIDENCIAL

- No moverlo o trasladarlo si cabe la posibilidad de que tenga lesiones óseas.
- Observar al herido. Ver si respira bien, si está sangrando, o si tiene o no conocimiento.
- Si se tratara de quemaduras por calor o producto químico líquido, lavar con agua todo el tiempo que sea posible. Si se trata de un producto químico sólido, NO lavar con agua, primero cepillar para retirar todo el material derramado sobre la persona y una vez que se encuentre limpio, se procederá a lavarse.
- Si estuviese herido, mantenerlo a temperatura agradable (cubrirlo con una manta)
- No darle a beber agua si está sin conocimiento.
- Siempre tratar de tranquilizar al accidentado y brindarle todo el apoyo necesario.
- Si el accidentado fuese el jefe de brigada, el subjefe tomará su lugar.
- En cuanto sea posible, dar aviso al Gerente para que esté en conocimiento de la situación.
- Se reanudarán las operaciones luego de que el herido ha sido trasladado a un centro de asistencia, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta.

Primeros Auxilios:
Cualquier persona que tenga los conocimientos requeridos será la persona para aplicar los primeros auxilios hasta que llegue el Servicio de Emergencias.
Las personas que asistan al accidentado deberán haber sido entrenadas en Primeros Auxilios, Respiración Cardiopulmonar y sobre precauciones universales para evitar el contagio de enfermedades (Hepatitis B, SIDA, etc.), utilizando en todo momento guantes de látex descartables.

1.-**Inconsciencia:**
Cuando se detecta una persona accidentada lo primero que se deberá verificar es el estado de conciencia. Si la persona estuviera consciente se la deberá tranquilizar y tomar conocimiento de las heridas, dolores, etc. que presentara.
Si la persona estuviera inconsciente, se lo deberá colocar en una posición cómoda, si es posible de espaldas, sobre un lugar firme y liso. Luego se deberá realizar una revisión general y verificar que no haya sufrido lesiones en el cuello o columna vertebral.

2 – **Asfixia:**
Si la persona accidentada no respira, verifique que no posea una obstrucción en las vías respiratorias o boca, si así fuera saque el material extraño y limpie cuidadosamente. -
Luego se deberá colocará a la víctima boca arriba, cabeza hacia atrás (Cuidado: verificar que no existan fracturas) y observando si la víctima reacciona. -

3 – **Hemorragia:**
Hemorragia es toda pérdida de sangre, ya sea fuera del cuerpo (externa) o dentro (interna). -
En caso de hemorragia externa se puede controlar realizando vendajes compresivos con gasa hasta la atención médica, utilizando los guantes de látex que se encuentran en el botiquín de primeros auxilios, y lentes para evitar el contacto con la sangre y el posible contagio de enfermedades. -
Una vez finalizada la asistencia los residuos con sangre (gasas, guantes, etc) serán depositados en recipientes esterilizados y serán transportados al Hospital de Gral. Arenales para su tratamiento posterior.
Cuando la hemorragia fuera interna, la victima deberá ser trasladada de inmediato al centro asistencial. - Los síntomas que se pueden observar son: frío, palidez, mareos, pulso acelerado, etc.-

4 – **Quemaduras:**
Las quemaduras en una persona pueden tener diferentes orígenes: calor, frío, contacto con productos químicos o contacto con la corriente eléctrica. -
Las quemaduras se clasifican en: 1° Grado: enrojecimiento de la piel, 2° Grado: ampollas. 3° Grado: afectan la capa más profunda de la piel. -
En todos los casos la asistencia a realizar a la victima consiste en lavar bien con agua corriente en todos consultar al médico. -

CONFIDENCIAL

5 – **Fractura:**
Existen dos tipos de fracturas: abiertas (expuestas) o cerradas. -
Las fracturas expuestas son aquellas en que el hueso rompe la piel y sobresale quedando a la intemperie, en este casi se debe inmovilizar (apósito, pañuelo, etc.) y trasladarlo al centro asistencial. -
Las fracturas cerradas son aquellas en las cuales el hueso no ha traspasado la piel, en estos casos se debe inmovilizar el miembro y trasladarlo para su atención. -

Procedimiento en caso de accidente en el lugar de trabajo:
Se deberá comunicar a AOCIART ART al TE 0-800-666-2000 ó 011-4346-0407

Al realizar el llamado se deberá brindar la siguiente información:
Nombre completo del accidentado, dirección, teléfono y CUIL. -
Cuadro que presenta. -
Breve descripción del hecho. -
Fecha, hora y lugar de la contingencia cubierta. -
Importante: Llevar siempre la credencial de Asociart ART.- 0800 8880 093
HOSPITAL MUNICIPAL de Gral. Arenales – TE 460515 - 460055
Servicio de Emergencias Médicas:
COOPAR Enfermería: TE 497811 – Emergencia 107

6.- **Resucitación Cardiopulmonar (RCP)**
Si la persona accidentada no respira, verifique que no posea una obstrucción en las vías respiratorias o boca, si así fuera saque el material extraño de la boca (chicle, dientes, etc.) y limpie cuidadosamente.
Luego se deberá colocar a la víctima boca arriba, echando la cabeza hacia atrás (***Cuidado:*** verificar que no existan fracturas).
Se tomará el pulso en el cuello, si no tuviera se deberá realizar masaje cardíaco colocando la palma de la mano en la zona de confluencia de las costillas con el esternón, con los brazos bien extendidos haciendo presión con todo el cuerpo. La cantidad de masaje cardíaco será hasta que llegue la ambulancia o la persona recobre la conciencia. Si se dispone del instrumento para colocar en la boca se pueden realizar insuflaciones alternando con las compresiones en un ritmo de 15 compresiones cada 3 insuflaciones.

7.-Descarga Eléctrica:
El primer paso para asistir a una persona que a recibido un shock eléctrico es desconectar inmediatamente la llave general. Si ésto no fuera posible, se debe evitar tocar directamente a la víctima, apartándola rápidamente de la electricidad u objeto con tensión, con la ayuda de un elemento no metálico, por ejemplo: una barra de madera (escobillón, escoba, etc.) El auxiliador deberá tener las manos absolutamente secas.
Si la persona no respira se procederá a suministrarle respiración artificial y masaje cardíaco.
La electricidad puede causar un estado generalizado de shock, incluyendo un brusco descenso de la presión arterial, sudor, frío, palidez y disminución de las pulsaciones.

C) DERRAMES O ESCAPES DE QUÍMICOS Y / O PRODUCTOS INCLUYENDO ESCAPES VECINALES:
Los productos agroquímicos (plaguicidas, insecticidas, fumigantes) se encuentran almacenados en el galpón de agroquímicos, con cordón antiderrame y debidamente señalizado.
Si hubiese un derrame de estos productos, se deberán seguir los siguientes pasos:
- Dar aviso al Supervisor
- Se procederá a cercar con arena, aserrín o tierra, la zona del derrame a fin de controlar el escurrimiento.
- Eliminar las posibles fuentes de incendio.
- Luego se cubrirá la totalidad de la zona con el mismo material para recogerlo. Ya retirado se dará aviso al proveedor para su posterior retiro de planta.
- Para llevar a cabo esta tarea de cercado del producto derramado, es OBLIGATORIO EL USO DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL ESTABLECIDOS PARA EL MANIPULEO DE SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS (Casco, protección facial, máscara, guantes de PVC, delantal de PVC, botas de goma).

CONFIDENCIAL

- Se reanudarán las tareas en el sector luego de que no cabe ninguna duda de que el ambiente de trabajo no presenta riesgos para las personas, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta.

CONTACTOS CON EL CENTRO DE INFORMACIÓN QUÍMICA PARA EMERGENCIAS:
TEL: 011-46131100 – MAIL: consulta@ciquime.com.ar

Incendio de agroquímicos:
- En caso de incendio de estos productos químicos o del sector de almacenamiento, se atacará el fuego usando extintores de polvo químico, sin ingresar al sitio.
- Deben usarse los EPP que se usan para la fumigación.
- Sofocado el siniestro o una vez dejado en manos de los bomberos, el personal interviniente deberá proceder a una higiene personal integral.
- Se reanudarán las tareas en el sector luego de que no cabe ninguna duda de que ha sido extinguido el foco de incendio, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta.

Escape de Gas:
Cuando se detecte un escape de gas natural por alguna de las líneas que llegan hasta la planta, se debe inmediatamente cerrar la llave de paso general y luego comunicarse con la empresa que brinda el servicio
Pasaje de gas en los quemadores de secadora:
El pasaje de gas a los quemadores puede producir un aumento considerable en la llama de los mismos.
-En caso de observar un aumento o variación de llama, o en el caso de ver parte de la cañería congelada, proceder de "inmediato" a cortar el suministro eléctrico del quemador y luego cerrar la válvula gral. de corte de gas en el ingreso a la secadora.
-Comunicar la novedad a ingeniería MEGA (Ing Marcelo Lombardo, TE **02355-432380 o 02355-15571220**, quien dará las indicaciones necesarias para continuar operando (de ser posible) o se hará presente en la planta a la brevedad.
Comunicar la novedad por nota (vía fax) al servicio técnico de CAMUZZI GAS PAMPEANA, TE **02346-15685276.**
Línea para emergencias de **0810-666-0810.**

Escape de gas en secadora:
- Si el escape se produce en la zona de secadora, se procederá a bloquear el pasa de gas de las Válvulas Primarias y el corte de energía del sector.
- El corte de gas lo hará el operador de secadora y el de Energía Eléctrica lo hará el Jefe de Planta al recibir el aviso del estado de la situación.
- Luego de efectuados todos los controles/reparaciones necesarias, con previa autorización del Gerente Técnico y/o Jefe de Planta se habilitará nuevamente la operación después de haber chequeado que el lugar se encuentra libre de gases explosivos.

***Procedimiento ante un hecho de contaminación al Medio Ambiente**:*

En nuestro Elevador los casos más frecuentes de contaminación ambiental son los producidos por las emanaciones de polvos y olores. La forma de contrarrestar sus efectos es mediante la utilización de máscaras adecuadas las cuales son de uso corriente en la planta por el personal expuesto.
En el caso de un riesgo de contaminación de otra índole, se dará aviso de inmediato al Supervisor quien dispondrá los medios para subsanar el inconveniente o efectuar el aviso a las autoridades respectivas para solicitar su ayuda. De acuerdo a la gravedad del hecho se evaluará la necesidad de evacuación de la planta.
Si el inconveniente es generado por emanaciones desde el exterior de la planta, el Supervisor deberá identificar el lugar de origen, dar aviso a la autoridad local respectiva y solicitar el asesoramiento del caso.

D) FENOMENOS NATURALES:
En caso de encontrarse la planta ante un peligro inminente debido a algún tipo de fenómeno meteorológico (Tornado, Ciclón, etc.), se actuará de la siguiente manera:

CONFIDENCIAL

- Se dará aviso al Jefe de Planta, quién hará una evaluación de la situación.
- Si se considera que hay riesgos para la integridad física de las personas se toma la decisión de poner en marcha el *PLAN DE EMERGENCIA*. Si fuere necesario se evacua la planta para llevar la gente a un lugar de menos riesgos. La decisión corre por cuenta del Gerente. Si esto ocurre cuando está el encargado de turno, intentará comunicarse con el Gerente de planta (Valeria Leguizamón), Jefe zonal de Operaciones (Roberto Micatrotta) o Supervisor Administrativo (Nestor Danielle), para tomar la decisión.

Si no lograra comunicarse con alguna de estas personas, se deberá analizar la situación y queda a su criterio la decisión de evacuar la planta. Luego continuará intentando contacto con la supervisión.

***Plan de evacuación*:**

- Se activará la alarma de emergencias para reunir a todo el personal en los lugares designados.
- El Jefe de Planta le comunica la decisión de evacuación a todo el personal integrante de la "Brigada de Emergencia" y el rol que deberán ocupar cada uno de los brigadistas durante la evacuación. Esto se lleva a cabo en el punto de reunión ubicado frente a BALANZA, donde comunicará la decisión de evacuar la Planta al resto del personal, que se haya reunido en dicho sector al escuchar la Alarma de Emergencia.
- La ruta de salida deberá realizarse por el acceso a la planta, caminando y manteniendo la calma.
- El personal de la Brigada, deberá avisar a los señores transportistas, para que cierren sus equipos y abandonen la playa. La salida deberá realizarse caminando por los laterales de la calle de acceso cuidando de no entorpecer la circulación de vehículos (ambulancias, bomberos, etc.)
- Se cerrará el ingreso a la plataforma volcable y a la calle de salida de la plataforma volcable, la que deberá quedar totalmente libre (sin ningún vehículo).
- Si quedasen vehículos en la calle de retorno a zona de balanza y playa de camiones, los brigadistas le ordenarán dejar sus vehículos estacionados en el lugar que ocupaban en la playa de camiones. Esto a fin de facilitar el libre tránsito de vehículos de emergencia, de ser necesarios.
- Los señores transportistas, abandonarán la planta, conducidos por los brigadistas.
- El personal de la brigada, deberá mantener totalmente libre la salida, ordenando el eventual tránsito de vehículos (salida). Deberán interrumpir el ingreso de vehículos a planta excepto los solicitados por la emergencia. Si ellos abandonasen también la planta, deberán cerrar los portones de acceso antes de retirarse.
- Se reanudarán las operaciones luego de que no cabe ninguna duda de que ha pasado el fenómeno y las condiciones son seguras, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta previa revisión de toda la planta para identificar riesgos potenciales.

E) AMENAZA DE BOMBAS Y PAQUETES SOSPECHOSOS:

 # Amenaza de bomba telefónica:

Las amenazas telefónicas, que en su mayoría se refieren a explosivos, son falsas alarmas. Estos actos se deben manejar de manera tal que permita lograr que las interrupciones a la actividad normal de la Empresa se reduzcan al mínimo. Sin embargo, el potencial de daño humano y de instalaciones es grande, con lo que debe dársele la máxima importancia. Por lo tanto, en el caso de que usted reciba una llamada de esta índole, el procedimiento a seguir es el siguiente:

1.- Actuar con calma y estar alerta. Los detalles exactos de la llamada serán la base de las subsiguientes decisiones gerenciales. Por esta razón, escriba el mensaje de amenaza inmediatamente y con la mayor precisión posible. Trate de obtener información acerca de cuando explotará, dónde se colocó y cuales fueron los motivos para hacerlo. Registre la hora en que recibió la llamada y la duración de la comunicación. Para obtener mayor precisión, trate de detectar las siguientes características:

- # Voz del interlocutor: masculina o femenina, calma, excitada, lenta, rápida, etc.
- # Voz familiar: ¿a la voz de quien se parecía?
- # Sonido de fondo: de calle, de máquinas de oficina o fábrica, música, etc.
- # Lenguaje de amenaza: bien hablado, obsceno, incoherente, grabado, etc.

2.- Trasmita de inmediato esta información al Gerente o Jefe de Planta.

3.- Siga en su puesto de trabajo, desarrollando su actividad en forma normal y mantenga confidencialidad

CONFIDENCIAL

respecto de la amenaza recibida.

4.- Mantenga estas recomendaciones cerca de su teléfono para ser utilizadas en caso de ser necesario**.**

Peligro de explosivo

* En vista de las casi infinitas variedades posibles de artefactos explosivos, es obvio que no hay un procedimiento fijo que se pueda establecer para manipularlos. Sin embargo, hay ciertos pasos que se pueden tener en consideración para proteger a las personas y a la propiedad en todos los casos:

1.- Los responsables de la Empresa adoptarán las medidas que consideren necesarias bajo su absoluta responsabilidad y darán inmediato aviso a la Administración, para tomar los recaudos que se consideren necesarios. Avisar a Contratistas.

2.- La Administración, si lo considera pertinente, avisará a la Seccional Policial más próxima, TE 497013 o al Comando Radioeléctrico.

3.- Luego del control pertinente, el personal policial es el único que determinará la evacuación, informando de ello a los responsables de la empresa.

4.- El personal policial concurrente, es el único que determina la concurrencia de la Brigada de Explosivos.

5.- - Se reanudarán las operaciones luego de que no cabe ninguna duda de que ha sido retirado el elemento explosivo, para lo cual debe contarse con la autorización del Jefe de Planta a instancias de lo informado por la brigada de explosivos.

Medidas preventivas:

* Extremar las medidas de seguridad, a través de su personal, para control de personas que resulten sospechosas.
* Dejar libre de personas la zona peligrosa.
* Establecer una guardia organizada fuera de la zona peligrosa.
* Abrir puertas y ventanas.
* No tocar, mover, desplazar, mojar, etc. cualquier elemento que resulte sospechoso (portafolios, paquetes, bolsos, etc.).
* Dejar libre los medios de acceso, no estacionarse frente al edificio.
* Cortar la energía eléctrica y el suministro de gas dentro de la zona considerada peligrosa.
* Evitar el movimiento de cualquier elemento que pueda conectarse con la bomba o actuar como mecanismo disparador.
* Una vez que la bomba o paquete sospechoso ha sido descubierto, la evacuación de la zona debe ser inmediata (si aún no se ha realizado, basada en el aviso anticipado de existencia de bomba).
* Destacar una persona (Jefe de Planta), como guía de las autoridades que concurrirían al edificio (intendente, bombero) para informar del sitio y elemento donde se presume la existencia de un artefacto explosivo. Es conveniente que las personas que se hallen cercanas a la zona peligrosa mantengan la boca abierta, para evitar ante un estallido (onda expansiva), lesiones en los tímpanos. Por ningún motivo, las personas deben acercarse o tocar elementos sospechosos de contener un artefacto explosivo.

 # Paquetes Sospechosos:

Si llegase al Elevador un paquete sospechoso que no esté identificado en su exterior, que ninguno de los empleados o supervisores lo haya solicitado, que no se identifique su origen, se dará aviso a la Supervisión Zonal, será apartado, y rápidamente se llamará a la Policía local para que se encargue de seguir el procedimiento para estos casos.

12.- Prácticas de Emergencia:

Con respecto a los ejercicios de emergencia y simulacros, se realizarán por lo menos una vez al año con la totalidad del personal de la planta, dicho acto será documentado. También se dejará constancia de las críticas aportadas por las personas intervinientes.

Se analizarán: conocimientos, predisposición, tiempo, etc. y se determinarán todos los cambios y mejoras que se crean necesarias.

CONFIDENCIAL

13.- Visita del Cuerpo de Bomberos Voluntarios a la Planta:

Por lo menos una vez al año el personal del Cuerpo de Bomberos Voluntarios de Arribeños visitará nuestras instalaciones para unificar criterios, familiarizarse con la Planta y desarrollar una respuesta ante una emergencia planeada.
Esta visita se documentará, dejando constancia de fecha, asistentes y temas tratados.

CONFIDENCIAL

AVISO

SEÑORES VISITANTES O CONTRATISTAS CUANDO USTEDES ESCUCHEN LA ALARMA DE EMERGENCIA CONCURRA AL PUNTO DE REUNION:

BALANZA DE CAMIONES.

NOTA

**** POR SER UN TRABAJO DE EQUIPO SE DEBERA OPERAR PENSANDO SIEMPRE EN EL EXITO DE TODO EL GRUPO DE EMERGENCIA.***

**** RECORDAR QUE SOLO EL GERENTE O QUIEN ESTE DESIGNE, ESTARA AUTORIZADO PARA BRINDAR DETALLES, INFORMACION U OPINION PERSONAL DE LO OCURRIDO EN UNA EMERGENCIA DE PLANTA, A PERSONAL CIVIL, PERIODISMO Y / O AUTORIDADES.***

Se anexa un plano del predio con los puntos de reunión, accesos para bomberos / ambulancias, ubicación de matafuegos. -

CONFIDENCIAL

ELEVADOR ARRIBEÑOS.
ROLES DEL PERSONAL EN CASO DE EMERGENCIA:

Al producirse la emergencia, los integrantes de la brigada se dirigirán al punto de reunión establecido, que es frente a los vestuarios del personal de planta, o en su defecto frente al ingreso a la plataforma volcadora.

Gerente: VALERIA LEGUIZAMÓN

Funciones:
Manejará la información interna y externa, atendiendo información a:
- Organismos Gubernamentales.
- Prensa
- Policía
- Compañía de Seguros
- Comunicaciones internas institucionales de acuerdo a la cadena de comunicación establecida.

Jefe de Planta: MURGUITIO, EVELYN

JEFE DE LA BRIGADA: **MURGUITIO, EVELYN** (titular)
OCHOA LUIS (suplente)

Funciones:
- Ejercer la conducción de la brigada de emergencia.
- Se hace cargo de las operaciones en el lugar del siniestro en permanente comunicación con el director de la emergencia.
- Asignar funciones a los miembros de la brigada de emergencia (brigadistas)

BRIGADISTAS: **PAULOVICH LUIS, OVIEDO MARCELO**

Funciones:
- Evaluarán que tipo de emergencia se trata e informarán
- Asumirán las funciones que le indique el Jefe de Brigada
- Pondrán a disposición los equipos necesarios.
- Operarán el sistema contra incendios en caso de tal siniestro si así lo indicara el jefe de la brigada

UNIDAD DE AVISO: **OTTOBONI PABLO (**Titular)
TELEFONISTA: **LINGUA JOSE** (Suplente)

Funciones:
- Pide ayuda adicional a los bomberos (497650 – 100) y / o servicio médico (497066 – 497811 – 107)
- En el horario central desviará los llamados que no son necesarios para la emergencia.

BALANCERO: **CROSATTO ANGEL, RESTAINO KAREN**

Funciones:
- Deberá mantener totalmente libre la salida, ordenando el eventual tránsito de vehículos (salida).
- Deberá interrumpir el ingreso de vehículos a planta, excepto los solicitados por la emergencia.

El resto del personal del elevador permanecerá en el punto de reunión correspondiente (Balanza) a la espera de instrucciones, pudiendo tomar parte como apoyo de la brigada.

CONFIDENCIAL

ELEVADOR ARRIBEÑOS

EQUIPAMIENTO PARA EMERGENCIAS EN PLANTA

INCENDIO:

En nuestra planta disponemos de herramientas que ayudan a combatir incendios.

- Contamos además con 33 extintores distribuidos por toda la planta, y 1 en el taller para reemplazo de alguno si fuese necesario. Periódicamente se hacen demostraciones para indicar el uso apropiado de los mismos. Se realizan rutinas de inspección para verificar el estado de los mismos. Es importante recordar la devolución a nuestro proveedor para la recarga de los extintores ya utilizados. Si se usó alguno, no vuelva a ubicarlos en su lugar sin haberlos recargado previamente.
- Disponemos también de una red de incendios compuesta por una bomba de 60000 lts/h y una instalación con dos bocas para mangueras y sus respectivas lanzas chorro / niebla. Se realizan pruebas periódicas para garantizar su funcionamiento ante un eventual siniestro**.**
- Tenemos también 1 matafuego en cada vehículo y uno en el tractor.

LESION DE PERSONAL
Camilla de madera con correas de seguridad para cuerpo y cabeza, en CCM de planta.
Botiquines distribuidos en: Oficina (laboratorio), CCM (Planta) y Pañol.

Un gabinete ubicado en CCM con:
Una máscara panorámica con filtro para protección de humos.
Un juego de guantes dieléctricos.
Una soga y dos arneses.
Un juego de félulas.
Un juego de filtros de carbones para vapores orgánicos
Un par de guantes de látex.
Un par de guantes de descarne.
Dos pares de anteojos
Un casco.
Protectores auditivos.
Un botiquín.
Un traje para productos químicos.
Una linterna.

Botiquines del Elevador

Los botiquines están distribuidos de la siguiente forma:

- 1 en Oficina (Laboratorio)
- 1 en Taller.
- 1 en CCM

- En ellos hay materiales para la curación y de primeros auxilios, para hacer curaciones básicas a una víctima, hasta ser trasladada a un centro asistencial.

CONFIDENCIAL

ELEVADOR ARRIBEÑOS.

Listado de teléfonos a contactar, según necesidad, en caso de producirse una emergencia.

NOMBRE Y APELLIDO:	CARGO:	Teléf. Particular:
OSCAR VIGNAPIANO.	GERENTE REGIONAL COMERCIAL	02477-15465528
MURGUITIO EVELYN	JEFE DE PLANTA	3382 673557
BOMBEROS	CUARTEL / EMERGENCIA	497650 / 100
POLICIA	COMISARIA / EMERGENCIA	497013 / 101
AMBULANCIA COOPAR	SERV. SOCIALES	497811 / 107
SALA DE PRIMEROS AUXILIOS	MUNICIPAL	497066
EDEN S.A.	PROVEEDOR ENERGIA	497041 / 0236215645205 0800 999 3336
DR. PABLO SOSA	MEDICO LABORAL REGIONAL	0341- 3361539
JUAN PABLO CESPEDES	MEDICO LABORAL ACOPIO	0341- 5506162
ASOCIART	ART	0-800-888-0093
MONITOREO ALARMA	SEGURIDAD	0341-4490100
DELEGACION MUNICIPAL		497001 / 638
ROBERTO MICATROTTA	GERENTE OPERATIVO ZONAL	02477-15-694051
VALERIA LEGUIZAMON	GTE. OPERAT ACOPIOS Y PUERTOS	03416-811822
MARCOS MORRO	SUPERVISOR EHS ACOPIO	02477- 611072
JUAN LARROQUE	SUPERVISOR ZONAL EHS	03462- 508313
MARCELO PATRIARCA	ABOGADO	011-1534356204

CONFIDENCIAL

ELEVADOR ARRIBEÑOS.

CADENA DE COMUNICACION DE INCIDENTES GRAVES.

Están vigentes las siguientes pautas para la comunicación de incidentes graves, emergencias y pérdidas del tipo catastróficas, como, por ejemplo:

- Accidente mortal de personal de Cargill o Contratista trabajando para Cargill.
- Siniestros mayores tales como: explosión, incendio, derrame sustancia peligrosa, contaminación ambiental seria, fenómenos naturales de magnitud, etc.

Deberán informarse inmediatamente de acuerdo a la siguiente cadena de comunicación vigente:

1) Gerente del centro operativo comunica a:
- Gerentes de línea: Pablo Scarafoni
-Gerente de Acopios y Puertos: Valeria Leguizamon
- Supervisor de Acopios Región Este: Roberto Micatrota
- Gerente de Proyectos: Alejandro Llop.
- Coordinador de EHS: Juan Larroque

2) Gerente de línea de producto comunica a:
- Gerente Regional Producto
- Gerente de Producto Internacional
- Gerente EHS:

En ausencia del Gerente del Elevador, hará la comunicación el Jefe de Planta o quien esté a cargo de la misma.

Luego de una emergencia, el jefe de planta hará una revisión o inspección de las instalaciones afectadas, el mismo pasará un informe minuciosamente detallado a la gerencia para que la misma considere la puesta en marcha de la planta.

Luego que la gerencia analice la situación dará la orden verbal de la puesta en marcha para que se reanuden las actividades.

Se reanudaran las tareas de acuerdo a las pautas que marque la gerencia, en todo los casos las tareas que se hayan estado realizando antes de la emergencia bajo permisos, deberán solicitarse nuevamente, para verificar de este modo si la situación de trabajo no ha variado, siguiendo la cadena de autorización vigente.-

CONFIDENCIAL

Anexo 7

Precauciones Universales para evitar contagio con gérmenes patógenos:

1) Calzarse previo a toda maniobra los guantes de látex disponibles (estos deberán estar en todos los botiquines de planta). En caso de dudas respecto la indemnidad de los guantes proceder a calzar otro par de guantes, sin remover los anteriores.
2) Colocarse lentes o protección ocular, para proteger las conjuntivas.
3) Mantener alejadas, las partes desnudas de piel que no se hallen cubiertas por guantes o ropa.
4) Realizar las prácticas de socorrismo que sean necesarias.
5) A continuación introducir todos los elementos utilizados (guantes, vendas, gasas, apósitos, etc.) en una bolsa plástica "ad hoc", cerrarla y derivarla para su posterior evacuación de acuerdo a tratamiento de Residuos Patológicos en el Hospital Municipal de Colon los mismos son transportados en recipientes especiales para su destrucción
6) Poner todo lo actuado en conocimiento del Medico Laboral de planta (Dr. Laguia).
   El medico Laboral iniciará las medidas de profilaxis de rigor según su criterio profesional (ej. noción de foco para meningitis, diarreas infecciosas, etc).
7) El Medico Laboral deberá velar por el cumplimiento de las disposiciones legales vigentes:
   Notificación Obligatoria de Accidente Laboral por triplicado. Una copia quedara archivada en planta y las restantes según legislación.
8) Se asentará en fichas de salud todo lo actuado consignándose posibles medidas profilácticas.
9) El paciente que hubiere estado expuesto (socorrista) deberá llenar la ficha correspondiente de aceptación o negativa para realizar los pasos indicados por la legislación. (Voluntario).

CONFIDENCIAL

ELEVADOR ARRIBEÑOS.

Sectores de riesgo y vías de evacuación.

Foso de Norias:
Ingreso / Egreso: Hay 2 escaleras, una frente al CCM y otra frente a silos A

Secadora:
Ingreso / Egreso: Escalera exterior frente al pozo de norias.

Silos para mercadería húmeda de 750 tt:
Ingreso / Egreso: Puerta a 0,60 mt. del piso.

Silos para mercadería seca de 3500 tt:
Ingreso / Egreso: Puerta a 0,80 mt. del piso.

CCM:
Ingreso / Egreso: Única puerta que está orientada al pozo de norias.

Depósito para Fertilizantes en bolsa, Bolsones y Semillas:
Ingreso / Egreso: Ambos con portón que da a los silos de Fertilizante

Depósito para Agroquímicos:
Ingreso / Egreso: Portón que da a los silos de Fertilizante y Salida de Emergencia que da al sector de bolsones.

Pañol:
Ingreso / Egreso: Portón que da al sector de oficinas.

Oficinas y Balanza:
Ingreso / Egreso: Puerta que está orientada al norte, que da a la playa de camiones. Salida de emergencia que da al sudoeste, orientada al sector de bolsones.

CONFIDENCIAL

Política relacionada:

HOUSEKEEPING POLICY/POLITICA DE LIMPIEZA (Polvo)

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		**File Location:**	**DHA SharePoint**	
Document #:	1.0	**Revision #:**	1.0	**Created By:**	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	**Revision date:**	AUG 25, 2020	**Owner/Reviewer:**	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	**Location:**	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

Contenido

1. Alcance: 2
2. Propósito: 2
3. Responsabilidad: 2
4. Requerimiento legal 2
5. Alcance principal: Equipos y Áreas de Proceso críticas 2
6. Límites de acumulación de polvo combustible y frecuencias de inspección y limpieza 3

6.1 Polvo combustible depositado: 3

6.1.1. REGISTROS 4

7. Derrames en áreas externas 6
8. Requisitos del procedimiento 7

Policy/Política 9

Procedimiento 9

9. Capacitación: 11
10. Glosario: 11

Document Name	Procedimiento de Limpieza (Polvo) – Housekeeping Dust		File Location:	DHA SharePoint	
Document #:	1.0	Revision #:	1.0	Created By:	F. Hosenen, San Martin Team, A. Llop, D. Gomez
Creation Date:	APR2020	Revision date:	AUG 25, 2020	Owner/Reviewer:	F. Hosenen, San Martin team, A. Llop, D. Gomez
Review Date:	14MAY20	Location:	Acopios Región Norte, Argentina. CASC SA		

1. Alcance:

Este procedimiento aplica a todas las plantas/sitios/instalaciones de CASC y otros negocios, de proceso (Processing), Granos y Semillas (Grain/Seeds) que están bajo control de gerenciamiento de Cargill. Esta Política fue escrita para Procesos de manejo de granos y polvos agrarios (como maíz, soja, trigo, canola, girasol, etc.) y para subproductos de granos procesados (como harina de soja, harina de canola, etc.).

2. Propósito:

Minimizar niveles acumulación de polvo para la prevención de explosiones de polvo secundarias y fuegos: y mantener un ambiente de trabajo limpio, ordenado que soporta los estándares de seguridad de la planta/site, control de plagas, y programas de seguridad alimentaria.

3. Responsabilidad:

- El Gerente/Líder de la planta/facilidad tiene responsabilidad general para asegurar que el programa de limpieza (Housekeeping) sea desarrollado, mantenido y exista adición al mismo.
- El Gerente/Líder de la planta/facilidad es responsable que los elementos de la inspección sean seguidos en un tiempo apropiado.
- El Gerente/Líder de la planta/facilidad es responsable de asegurar que la planta tenga empleados entrenados completando actividades de limpieza y de conducir inspecciones rutinarias.
- Todos los empleados y contratistas son responsables de mantener áreas asignadas tan limpias como sea posible en forma regular para mantener estándares en el programa de limpieza (Housekeeping).

4. Requerimiento legal

a. Provincia Santa Fe

Decreto 1149: "Equipos e instalaciones críticas: Equipos e instalaciones que se encuentran dentro o cuya operación está vinculada de forma directa con sectores críticos." "Sectores críticos: Fosos, túneles, torres cerradas y galerías cerradas que contienen o están vinculados de forma directa con la operación de elevadores de cangilones, cintas transportadoras, secadoras de granos, molinos, ciclones y filtros de mangas."

b. Aplica para el resto de las provincias por Policy Cargill

5. Alcance principal: Equipos y Áreas de Proceso críticas

Se definen como equipos y áreas de proceso críticas los siguientes ítems:

Túneles, foso de noria, galerías cerradas, torre sección cerrada (balanza) y similares.

Las Secadoras de grano no se incluye en el listado y se considera en documento aparte con requerimientos propios del Decreto 1149 y Policy.

En el Anexo N° 2 del presente procedimiento se listan todos los ítems del alcance.

6. Límites de acumulación de polvo combustible y frecuencias de inspección y limpieza

6.1 Polvo combustible depositado:

- La operación puede continuar si el polvo depositado identificado es menor a 3mm y no excede el 5% de la superficie del sector. Se deberá limpiar por exceder 0,8mm de espesor.
- Mas de 3mm (y menor de 6mm) en una superficie que no exceda 5% de la superficie deberá ser removida en las siguientes 12hs de identificada.
- Mas de 6mm en 1% área, se procede a detención de operación inmediatamente. Limpieza posterior para después volver a operar. El área debe limpiarse de inmediato.

Todo personal de planta debe reportar a la supervisión directa ante identificación durante rondas de registros y dejando registro formal en el “documento de control de polvo en sectores críticos”.
La frecuencia de reporte debe ser semanal.

EJEMPLO DE REFERENCIA:

Referencia en Decreto 1149 StaFe:
2.1.2.2.a :Será aceptable una capa de polvo depositado que no exceda los 3 mm de grosor y que cubra no más del 5% de la superficie total del sector.“Una capa de polvo depositado que exceda los 3 mm pero que no supere los 6 mm de grosor y/o que cubra más del 5% de la superficie total del sector deberá ser removida en el transcurso de las siguientes 12 horas desde el momento de su detección.”
“Una capa de polvo depositado que exceda los 6 mm de grosor deberá ser removida de inmediato, debiendo detenerse las operaciones en el sector cuando dicha capa de (,) polvo cubra más del 1% de la superficie total del sector.”

Ejemplo de acumulación superior a 3mm en mas del 10% (y de más de 6mm en 1%):



Este nivel de polvo es suficiente como para comenzar una explosión secundaria y debe detenerse la operación y ser removido inmediatamente. El reporte de evento de proceso posibilitará revisar el origen y buscar solución a la causa básica.

6.1.1. REGISTROS

En Anexos 3, se adjunta el documento de inspección: “Control de Polvo en sectores críticos”, planillas para controles.
Los registros de las inspecciones se deben mantener por mínimo de 2 años en archivo.
Frecuencia Semanal.

6.2 Polvo combustible en suspensión:

- Detención de operación con visibilidad menor a 10m

Se puede adoptar como criterio observar la instalación de luminarias del techo ubicadas a cierta distancia entre si para identificar rápidamente la distancia de 10m.

Umbral de acción para acumulación de polvo

Control durante inspección: 0,8mm que impide ver el color de equipo, indicador de programa ineficiente y necesidad de revisión de Housekeeping o existencia de desvío.

En este caso es necesario revisar métodos, frecuencias de housekeeping y durante el reporte del evento de proceso evaluar procedencia del material para eliminar/atacar el origen del mismo y así eliminar su causa básica. Involucre a los SME (subject matter experts) de tecnología y Seguridad de Proceso en la investigación/discusión.

Elementos incluidos:
- Superficies de luminarias,
- estructuras,
- ductos,
- conductos,
- lámparas (equipamientos eléctricos),
- soporterías,
- cartelería,
- andamios,
- barandas,
- cubiertas de transportes,
- paredes,
- techos,
- motores,
- bandejas eléctricas,
- cañerías,
- elementos elevados,
- etc.

están incluidos como superficies horizontales. Interior de celdas está fuera de este alcance.

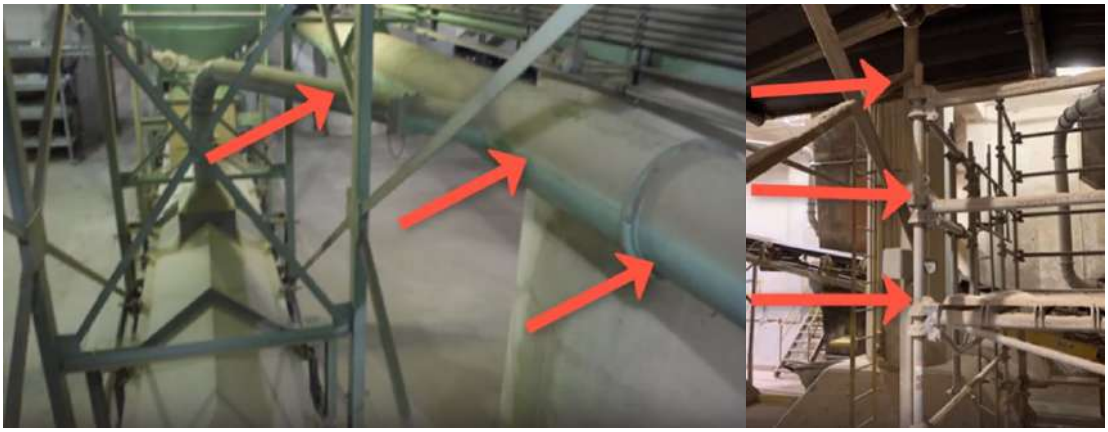
Ejemplo de Referencia:

Referencia en Decreto 1149 StaFe:
2.1.2.2.b. Respecto del nivel de polvo en suspensión:
a) Si la visibilidad dentro del sector es significativamente afectada por el polvo en suspensión pero excede los 10 metros, se considerará un desvío menor que podrá ser resuelto sin detener operaciones.
b) Si la visibilidad dentro del sector es menor a los 10 metros como consecuencia de la presencia de polvo en suspensión, se considerará un desvío mayor y se detendrán inmediatamente las operaciones hasta encontrarse una solución para el problema que origina el elevado nivel de polvo en suspensión.
c) Será recomendable utilizar medios gráficos eficaces que faciliten la evaluación del nivel de visibilidad (ej.: cantidad de luminarias observadas con nitidez, marcas en el suelo o paredes, etc.).

Ejemplo de superficies que no se identifican colores estando por arriba de 0,8mm de espesor.



Ejemplo de acumulaciones sobre ductos y andamios:



El Supervisor/Lider de la planta, luego de identificar la situación de exceso de polvo debe reportar formalmente en sistema Enablon como un PSE (Process Safety Event (Evento de Seguridad de Proceso) ingresando costos directos (e.j. pérdida de materiales, etc.) e indirectos (e.j. limpieza, mano de obra en normalizar situación, EDT, etc.) además de información general. (Normalmente son Eventos de seguridad de Proceso “Level 3”, “Chemical Spill”.)
Cualquier emisión, pérdida de contención, fuga, escape, pérdida, etc. debe identificarse como un evento de seguridad de proceso (PSE) y reportarse en el sistema de reporte oficial (Enablon actualmente) como tal para poder gerenciarlo formalmente.



7. Derrames en áreas externas

Todo personal operativo tiene la responsabilidad de informar los derrames de granos o polvos tanto del sector como los provenientes de algún otro equipo. Normalmente no constituyen un riesgo de explosión, pero si para escenarios de smolder, fuego y deflagraciones.
Ejemplo de derrame de producto (con mayor granulometría) que también debe identificarse como un Evento de Proceso y accionarse por este programa de Housekeeping en su limpieza para evitar que prosiga la secuencia hasta su combustión y afectación de las instalaciones con potencial sobre el personal.



8. Requisitos del procedimiento:

- Cada planta/facilidad debe identificar y documentar por escrito todas las áreas de Limpieza/Housekeeping en la planta/facilidad. La documentación mínima requerida es:
  - Nombre del área de proceso
  - Distinguir si es área de proceso prioritaria o no prioritaria
  - Establece el límite de acumulación de polvo para la acción y el límite de acumulación de polvo máximo para poder operar
  - Establece la frecuencia de limpieza
  - Lista posiciones asignadas para mantener limpio según el estándar
  - Identifica métodos de limpieza aprobados para cada área de proceso

- El programa de limpieza (housekeeping) escrito está diseñado para:[1]
  - Establecer los estándares de limpieza y orden
  - Identificar las áreas de planta u oficina a limpiar
  - Establecer la frecuencia de limpieza para las áreas identificadas
  - Asignar responsabilidades para mantener los estándares establecidos

- Hay una inspección mensual para asegurar que los estándares de limpieza/housekeeping son mantenidos.
- Documentación de cada inspección de limpieza/housekeeping seminal es mantenida en registros por documentos 2.12 EHS (Environment, Health and Safety). Actividades de peste y roedores que suplementan limpieza/housekeeping y esfuerzos sanitarios son conducidos solo por aplicadores con licencia.

- **<u>Áreas Prioritarias/Priority Areas</u>**

[1] 2.6 HOUSEKEEPING / SANITATION-Revised 12/98:

- La planta/instalación debe identificar áreas prioritarias para limpieza usando como mínimo el siguiente criterio:
  - Áreas de pisos, equipos, bordes, y estructuras en altura dentro de los 10,7m de los elevadores de cangilones
  - Áreas de pisos, equipos, bordes, y estructuras en altura dentro de áreas cerradas conteniendo equipos de molienda
  - Áreas de pisos, equipos, bordes, y estructura en altura de áreas cerradas conteniendo secadoras de granos dentro de plantas/facilidades
- Áreas prioritarias deben ser barridas o chequeadas diariamente cuando la planta/facilidad está operando y está en actividad.
  El polvo no debe exceder 1/8th pulgada (3,2mm) de espesor en cualquier momento en las áreas prioritarias/críticas.

- La planta debe especificar los límites de acumulación de polvo para polvo de granos/productos en todas las áreas de planta interiores
  - El límite de acción de acumulación de polvo:
    - El límite no debe exceder un nivel donde el color del suelo y/o equipo ya no es posible de determinar en una porción significativa (>75%) de las superficies horizontales en el área definida.
      - Esta acumulación es aproximadamente un espesor de 1/32” (0.8mm).
    - Superficies horizontales incluye suelos, partes superiores de equipos, encima de equipos, estructuras, accesorios livianos, etc.
    - La frecuencia de limpieza establecida debe mantener la limpieza de la planta por debajo del límite de acción de forma normal.
    - Si una acumulación de polvo alcanza el límite de acción, la acción debe ser realizada en el mismo día para limpiar esa área. En el caso de la Provincia de Santa Fe, Argentina el tiempo es estipulado según el decreto 1149.
  - Límite de acumulación de polvo máximo para operar:
    - Este límite no debe exceder un espesor de polvo de 1/8” (3.2mm) en aproximadamente 10% (5% en Santa Fe) de las superficies horizontales en el área definida.
    - Superficies horizontales incluye suelos, partes superiores de equipos, encima de equipos, estructuras, accesorios livianos, etc.
    - La frecuencia de limpieza establecida debe mantener la limpieza de la planta por debajo del límite de acción de forma normal.
    - Si una acumulación de polvo alcanza el límite de acción, la acción debe ser realizada en el mismo día para limpiar esa área. En el caso de la Provincia de Santa Fe, Argentina el tiempo es estipulado según el decreto 1149.
  - Note que los límites de acumulación de polvo es para la mitigación de explosiones de polvo secundarias. La planta puede definir límites menores para satisfacer requerimientos para control de peste, seguridad alimentaria u otros requerimientos de calidad alimentaria (FSQR).

- **<u>Inspecciones de Limpieza/Housekeeping y documentación</u>**

  - El Gerente de Planta o empleado entrenado conducirá y documentará las rutinas de inspecciones de limpieza/housepeeing (al menos semanalmente para manejo de grano/semilla y al menos mensualmente para áreas de proceso). Este frecuencia es mayor en Santa Fe, Argentina, según el Decreto 1149 y debe adoptarse esa frecuencia para las plantas de esa provincia.
    Un documento de inspección de rutina debe al menos contener lo siguiente:
    - Fecha y hora de inspección.
    - Listado de todas las ubicaciones de las áreas de limpieza/housekeeping
    - El listado de todas las áreas de limpieza/housekeeping identificadas para la planta/site.

- Sistema de clasificación de riesgo estableciendo el período de tiempo requerido para limpiar un área por debajo del estándar. Cada área con su estándar respectivo debe ser otorgada con una clasificación por el Gerente de Planta o su designado.
- Acción correctiva de todos los elementos deficientes deben ser completadas y documentadas de acuerdo a la clasificación de área.

- Inspecciones de limpieza/housekeeping deben ser visibles para que los empleados puedan revisarla y sus registros deben ser mantenidos para política RIM de Cargill (por al menos 2 años)

Policy/Política[2]

Una inspección mensual de la planta debe ser conducida para identificar prácticas o condiciones que representen un riesgo potencial al personal, propiedad, productos, medioambiente o a la continuidad de la operación.

Procedimiento

1. Un programa es establecido describiendo prácticas y condiciones a ser verificadas durante la inspección.
2. Un sistema de clasificación de riesgo es establecido para priorizar las condiciones subestándar que son identificadas durante la inspección de planta para que la acción correctiva necesaria se tome sobre una base de priorización
3. La inspección de planta es conducida por personal calificado (como el Gerente/PSI del site), quien está entrenado de forma adecuada para identificar prácticas y condiciones y priorizar las acciones correctivas necesarias.
4. Un reporte escrito de la inspección, incluidas las condiciones subestándar y prácticas que han sido clasificadas apropiadamente, es sometido a la personal de más alto nivel de gerenciamiento (Gerente/PSI del site) para su revisión.
5. Acciones correctivas necesarias son planeadas, completadas y documentadas. (En el sistema de reporte y gerenciamiento, Enablon)
6. El programa de inspección de planta mensual es revisado cuando cambios significativo son realizados o al menos anualmente y cuando se necesita de actualización ante cambios, etc.
7. Documentacion de la inspección y acciones correctivas realizadas son mantenidas en registros por al menos 12 meses.

- **<u>Métodos de Limpieza/Housekeeping Methods y EPP</u>**
  - Equipos de protección personal debe ser utilizado y vestido durante todo el tiempo de limpieza, de acuerdo al programa de EPP de la planta/facilidad.
  - Herramientas de limpieza aprobadas incluyen:
    - Cepillo de mano
    - Escoba
    - Palas/Cucharas
    - Harapos

- [2] 2.5 PLANT INSPECTION Plant Inspection policy:

- Trapeadores
- Equipos a vacío/aspiradores (aprobados para polvos combustibles)
- Agua
- Aire comprimido

- Vestimenta de algodón/antiestática.
- El método general de las actividades de limpieza incluye:
  - Remover pilas y derrames junto con operación/operations
  - Limpiar desde la parte superior hacia abajo (Cleaning from the top down)
    - Cepillar áreas superiores y bordes
    - Cepillar equipos (Brush down equipment)
    - Barres pisos (Sweep floors)
    - Remover el polvo que fue recolectado y producto resultante y disponer únicamente en un área apropiada definida por la planta/site. Esto debe estar señalizado en P&ID y en el campo con identificación.

- **Limpieza o soplado (Blowing Down) con aire comprimido**
  El aire comprimido puede ser usado para limpiar/soplar las áreas internas de un elevador o departamento de proceso incluyendo túneles, head houses y galerías, *pero solo después de que el equipo en el área está parado (shut down), bloqueado (locked out) y cualquier otra fuente potencial de ignición sean eliminadas. Por ej.: No puede realizarse limpieza en combinación de un permiso en caliente en el mismo sistema/planta. (Esto fue lo que sucedió en la explosión de la planta de Nicaragua en APR20)*

  Requerimientos:
  - Cepillar acumulaciones de polvo excesivas de partes superiores con un cepillo o escoba de mango largo. Esto reduce la cantidad de polvo en suspensión durante actividades de soplado.
  - Aire comprimido para propósito de limpieza debe ser limitado a 30PSI al mantener cerrado el extremo (dead headed).
  - Antiparras/Protección ocular, protección auditiva, protección respiratoria y guantes deben ser usados durante todo el tiempo durante la limpieza con aire comprimido (blown down).
  - Todos los elementos de unión (fittings) deben estar ajustados antes de usar aire comprimido para cualquier propósito. Cualquier manguera de aire que estén raída o rota no debe ser usada.
  - Nunca apuntar la boquilla (nozzle) a nadie. Aire comprimido no debe ser nunca usado para limpieza ropa/vestimenta.
  - Después de que la operación de limpieza está completa, el equipo no debe ser puesto en marcha por un mínimo de 30 minutos hasta que el aire esté limpio de polvo suspendido
- Lavadoras de agua a presión/agua puede ser utilizado solo después de que se verifiquen precauciones para asegurar que ninguna humedad podrá penetrar a los dispositivos eléctricos. No puede haber rociado (spray) directo sobre dispositivos eléctricos.
- Almohadillas absorbentes se pueden usar para limpiar aceite y residuo riesgoso descartable.
- Derrames será recogidos cuanto antes y dispuesto, o recuperado, según instruya el Gerente de Planta o el Coordinador de Seguridad Alimentaria (FSQR).
- Pasto y hierbas serán removidas y rociadas según sea necesario.
- Herramientas y suministros serán recolectados después de su uso y almacenadas en áreas designadas.
- Todas las partes excedentes y materiales de chatarra serán descartados. Materiales reciclables serán almacenados en áreas designadas hasta que pueda removerse a reciclado.
- Materiales y suministros sobrantes serán almacenados de una manera organizada en una ubicación designada.

- Actividades de control de pestes y roedores que suplementan los esfuerzos de limpieza (housekeeping) y sanitación son conducidos solo por aplicadores con licencia.

9. Capacitación:

Inclusión de este documento dentro del alcance de entrenamiento básico para empleados y contratistas.

10. Glosario:

Polvo combustible: Material particulado sólido que representa un riesgo de incendio o explosión cuando se encuentra suspendido en el aire. En la presente normativa se utilizará el término `polvo combustible' en referencia al polvo combustible agrícola que se encuentra presente en la manipulación de cereales, oleaginosas y subproductos sólidos. La partícula de polvo combustible agrícola no excede los 500 micrones de diámetro. De esta manera, granos de cereales, oleaginosas y subproductos sólidos no serán considerados como polvos combustibles.

Anexo N° 1:

Documentos existentes relacionados a Housekeeping no desarrollados en este documento con foco en polvo:
Limpieza de elementos que no son polvo. Control de roedores/vectores, remoción de elementos impregnados, materiales remanentes de reparaciones, etc. Debe ser parte del documento de limpieza de áreas de limpieza.

- PROC0273, Inspección de orden de limpieza
- PROC0698, control de plagas
- PROC0031/MASH0222 (hazardous waste), Disminución de desperdicios solidos

Job Aids/Documentos corporativos requeridos "Job Aids":
- Example Housekeeping Inspection/Ejemplo inspección limpieza
- Example Housekeeping Areas/Ejemplo areas de limpieza
- Example Site Blowdown Procedure/Ejemplo procedimiento limpieza con soplado de la planta

Fuentes de Información/Sources:

Corporate document:

2.5 PLANT INSPECTION Plant Inspection policy:

https://cargillonline.sharepoint.com/sites/CAN_BOSC/EHS/Pages/Plant%20Inspection.aspx

2.5 PLANT INSPECTION
https://cargillonline.sharepoint.com/sites/BOSC/ZeroHarm/EHSPolicyManual/Published/2.5%20Plant%20Inspection%20-%202004.pdf#search=plant%20inspection

- 2.6 HOUSEKEEPING / SANITATION-Revised 12/98:
https://cargillonline.sharepoint.com/sites/BOSC/ZeroHarm/EHSPolicyManual/Published/2.6%20Housekeeping%20Sanitation%20-%202004.pdf#search=housekeeping

- **"PROTOCOLO PARA PREVENCION Y MITIGACION DE EXPLOSIONES DE POLVO EN PLANTAS DE ACOPIO, ACONDICIONAMIENTO, PROCESAMIENTO Y TERMINALES PORTUARIAS QUE MANIPULEN CEREALES, OLEAGINOSAS Y SUBPRODUCTOS SOLIDOS DERIVADOS"**
https://cargillonline.sharepoint.com/sites/CASC_SAME/PSM%20Library/D0114919%20Protocolo%20Prevencion%20y%20Mitigacion%20Explosiones%20Polvo%20Santa%20Fe.pdf

- *Video entrenamiento Housekeeping, en español: https://web.microsoftstream.com/video/74b62dcb-611f-4434-a6e9-d7fa7ee48d3c*

Anexo N° 2: PLANILLA DE EQUIPOS

Tolva de recepción 1
Silos de cemento 1 al 10 Silos 1, 2, 3 y 4 de planta 2 Silos 1 y 2 de planta 4
Pozo de Noria PLANTA 2 Pozo de noria planta 3 Pozo de noria planta 4
Filtro De mangas. Bajo silos cemento Ciclon planta 4 Túneles silos 1 y 2.

Anexo 3: Planilla de Inspección

CONTROL DE POLVO EN SECTORES CRITICOS — **FECHA:**

CRITERIO DE EVALUACIÓN

OK: Polvo depositado que no exceda los 3 mm y que cubra no mas del 5% de sup. total
DENTRO DE 12 HS: Polvo depositado mayor a 3 mm y menor a 6 mm y/o cubra mas del 5% de sup. total
NO OK: Polvo depositado mayor a 6 mm y cubra mas de 1% de sup. total. DETENER OPERACIONES
POLVO EN SUSPENSIÓN: NO OK visibilidad dentro del sector menor a 10 mts

	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			

	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			

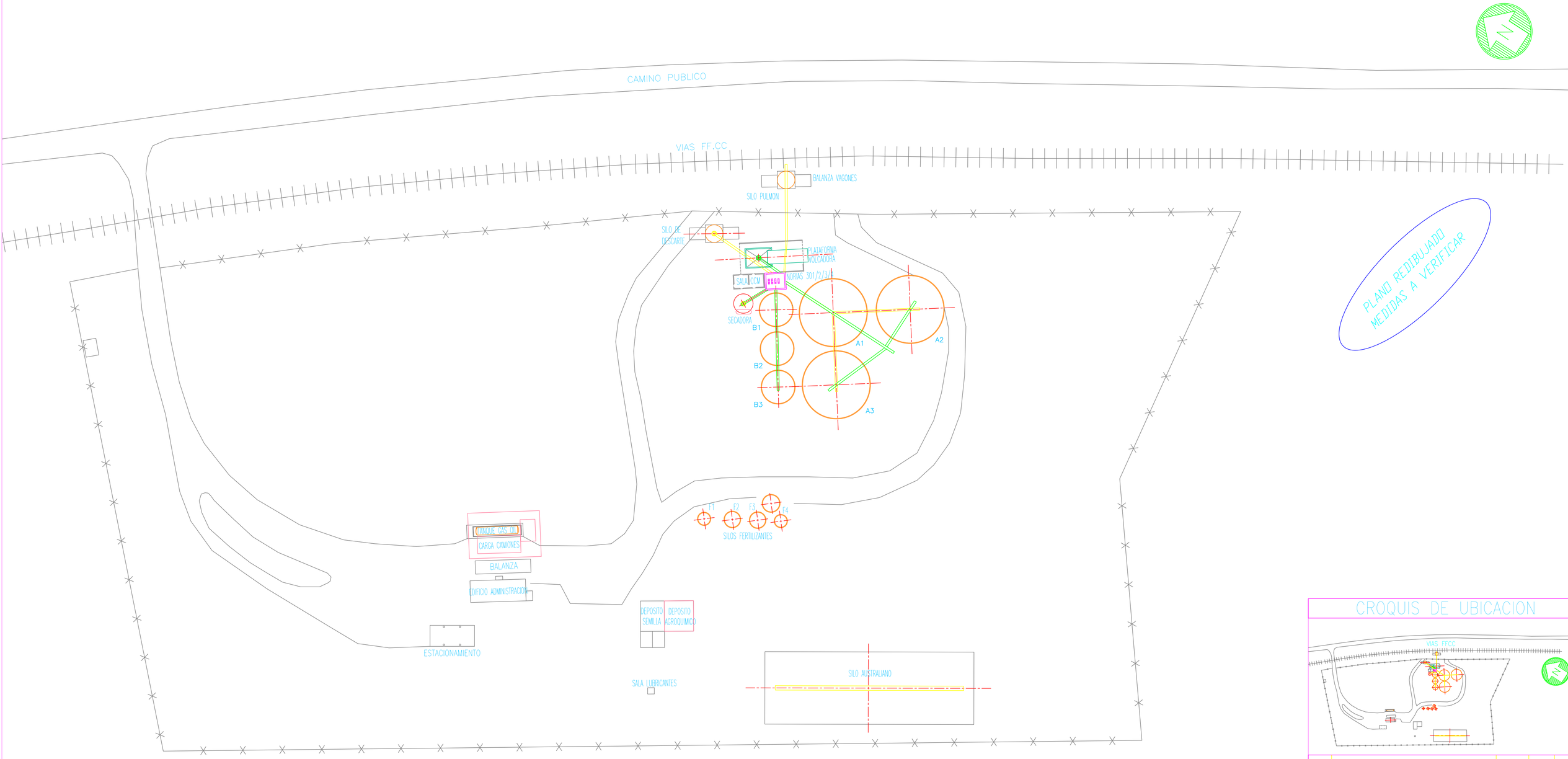
	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			

	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			

	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			

	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		TURNO NOCHE ENTRE 22.00 Y 24.00HS
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODAMIENTOS			
POLVO ACUMULADO SOBRE RODILLOS DE CINTAS			
POLVO EN SUSPENSIÓN			
PERDIDAS DE MERCADERIA			

	FIRMA OPERADOR	FIRMA OPERADOR
	FIRMA JEFE DE TURNO	FIRMA JEFE DE TURNO



CARGILL ARGENTINA – CLASIFICACION AREAS
PLANTA ACOPIO ARRIBEÑOS
LAY OUT GENERAL

ESCALA 1:500

CROQUIS DE UBICACION

REV.	COMENTARIOS	FECHA	DIBUJO	REVISO
A	EMISION PARA COMENTARIO	11-01-12	M.E.T	N.R.I

Ingeniería Electrónica Argentina

LA FIRMA SE RESERVA LA PROPIEDAD DE ESTE ELABORADO CON PROHIBICION DE REPRODUCIRLO O TRANSFERIRLO EN TODO O EN PARTE A OTRA FIRMA O PERSONA SIN SU PREVIA AUTORIZACION ESCRITA.

PLANTA:	CARGILL
LOCALIZACION:	ARRIBEÑOS
PROYECTO:	CLASIFICACION DE AREAS
PARTE:	LAY OUT GENERAL

PROYECTO	N.R.I.	05	01	12	ESCALAS
DIBUJO	M.E.T.	06	01	12	INDICADA
CONTROLO	IEA	10	01	12	HOJAS
APROBO	A.LL.	11	01	12	1 DE 4

CAPA-ARRI-LY-001 A

CAD: CAPA-ARRI-LY-001 .DWG

CODIGO	PRODUCTO
408204404AR	DICAMBA BIDON 10LT
419802707AR	SILO BOLSA 9 X 75 UNIDAD
421805404AR	CLETODIM BIDON 20LT
423205404AR	PARAQUAT BIDON 20LT
423904301AR	ATRAZINA 90 BOLSA 10KG
426868AR	ADENGO BIDON 5LTS
433802707AR	SILO BOLSA 9 X 60 UNIDAD
443703AR	HALOXIFOP 90% BIDON 5 LT
443706AR	2.4 D SAL COLINA 45,6% BM 20LT
446102412AR	CORAGEN BOTELLA 1LT
446202404AR	LAMBDACIALOTRINA 25% BIDON 1LT
446505404AR	GLIFOSATO POWER II BIDON 20LT
451205023AR	GLIFOSATO GRAN. 79.2 CAJA 15KG
454605404AR	ACEITE VEGETAL MET. BIDON 20LT
456244AR	SULFENTRAZONE BIDON 10 LT
458205404AR	FOMESAFEN 25 % BIDON 20LT
460402404AR	BELT BIDON 1LT
461703704AR	PICLORAM BIDON 5LT
474002407AR	GAS OIL CENTRALIZADO UNIDAD 1L
474702602AR	**F.MONOAMONICO11-52-0 GRANEL**
474902602AR	**UREA GRANULADA46-0-0 GRANEL**
476502602AR	**ARRANCADOR 405 S GRANEL**
480200604AR	FINESSE BIDON 0.15KG
481302404AR	ACTELLIC 50 BIDON 1LT
490176AR	2.4D ESTERETILHEXIL59%BIDON20L
497709205AR	DICLOSULAM SOBRE 500GR
498103704AR	SOLOMON BIDON 5LT
498203704AR	FLUMIOXAZIN 48% BIDON 5LT
501505404AR	2.4D ESTERETILHEXIL64.3%BM20LT
505802602AR	**NUTRI ZINC GRANEL**
508403704AR	FUNGICIDA AZO+CIP BIDON 5LT
508703704AR	S-METOLACLOR BIDON 5LT
508705404AR	S-METOLACLOR BIDON 20LT

HAZELHOFF
INGENIERÍA

MANTENIMIENTO PREDICTIVO INDUSTRIAL

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

SERVICIOS DE INGENIERÍA

MEDICIÓN DE CONTINUIDAD DE PUESTA A TIERRA

EMPRESA	**CARGILL S.A.C.I**
INSTALACIÓN	**ARRIBEÑOS**
INFORME	CPAT 229
FECHA	14/08/2025

Hazelhoff Ingeniería S.A.S - Trenque Lauquen - Bs. As.

H A Z E L H O F F.com.ar

2392 - 15 527493

THINK BEFORE YOU PRINT

Introducción

Objetivo

Verificación de Continuidad de las masas para la protección contra contactos indirectos, conforme a las previsiones de la Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias. (SRT 900/2015).

Requerimientos y metodología conforme a lo establecido en el documento 'Control preventivo del Sistema de Protección contra Choque Eléctrico' de Cargill.

Fundamento

Para garantizar la seguridad eléctrica de la instalación se debe verificar tanto el valor de la resistencia de Puesta a Tierra como su correcta vinculación a los equipos eléctricos, es decir, su continuidad. Mediante este procedimiento es posible detectar defectos en el sistema de Puesta a Tierra de seguridad, tales como: falta de conductor de protección en quipos, conductor de protección mal dimensionado (secciones inadecuadas o longitudes excesivas), falla o falsos contactos en conexiones o empalmes, contactos defectuosos entre el conductor de puesta a tierra y los equipos, etc.

Equipos de medición

- Equipo: Megger MIT 430/2.
- Número de Serie: 1004-740.
- **Certificado de calibración INTI: 05/2025.**
- Función: Meghómetro Categoría IV 600 V.



- Equipo: Megger MIT 430/2.
- Número de Serie: 1004-1022.
- **Certificado de calibración INTI: 06/2025.**
- Función: Meghómetro Categoría IV 600 V.

Referencias normativas

IEEE 43-2013 / ANSI NEMA MG1 / IEC 61557 / IRAM 2325 / IEC 61557

Metodología

Medición de la continuidad del sistema de puesta a tierra mediante el método 'punto a punto'. Se realiza con una tensión de prueba continua y una corriente máxima de 200 mA en el bucle de prueba en ambas polaridades.

La inspección se realiza conforme a lo indicado en la norma IEC 60364-6 'Verificación', con un instrumento de medición conforme a IEC 61557-4.

Detalle de mediciones de acuerdo a los equipos inspeccionados:

- ✓ Barras de puesta a tierra: Medición de resistencia punto a punto de las barras de puesta a tierra (BPAT) de campo, respecto a la barra de puesta a tierra de CCM.

- ✓ Tableros de campo: Medición de resistencia punto a punto entre la puesta a tierra del tablero de campo y la barra de puesta a tierra principal del tablero alimentador.
- ✓ Motores: Medición de resistencia de puesta a tierra punto a punto, de la superficie metálica de la carcasa respecto a la barra de PAT del CCM. Dicho valor de resistencia está definido por la puesta a tierra mediante circuito de alimentación, puesta a tierra mediante circuito externo de protección o por continuidad galvánica de la estructura metálica. Se debe verificar visualmente la existencia y las condiciones del conductor de puesta a tierra en las borneras de los motores.

Sección del conductor de protección

La sección del conductor de protección debe ser capaz de soportar las corrientes presuntas de falla, según la reglamentación de la AEA:

Sección del conductor de alimentación	Sección mínima del conductor de protección
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

Para conductores de protección que no formen parte del cable de alimentación la sección mínima deberá ser de 4 mm^2.

Procedimiento

- Relevar la instalación y las características de los equipos a inspeccionar.
- Medición de la resistencia de puesta a tierra punto a punto mediante el método mencionado anteriormente.
- En conductores de protección accesibles, inspección visual del estado y la sección del mismo.
- Elaboración de informe detallado con las planillas de datos correspondientes, clasificación de los resultados y recomendaciones para adecuar la instalación a la legislación vigente.

Nota importante

Para realizar correctamente la verificación de Continuidad de Puesta a Tierra de todos los equipos es muy importante que estén correctamente identificados. De esta manera queda claro a que equipo corresponde cada medición y en caso de ser necesarias reparaciones no se generan confusiones.

Rotular e identificar correctamente todos los equipos eléctricos de campo:

Tableros eléctricos

Tableros de comunicación

Tableros de dispositivos críticos

Tableros de servicio y Tableros Seccionales

Motores de todos los equipos y transportes

Imágenes de Continuidad Puestas a Tierra

CPAT - 01	CPAT - 02	CPAT - 03	CPAT - 04
-	-		
CPAT - 05	**CPAT - 06**	**CPAT - 07**	**CPAT - 08**
			
CPAT - 09	**CPAT - 10**	**CPAT - 11**	**CPAT - 12**
			
CPAT - 13	**-**	**-**	**CPAT - 04**
	-	-	-

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Razón Social: **CARGILL S.A.C.I**	
Dirección: **Acopio ARRIBEÑOS**	
Localidad: Arribeños	
Provincia: Buenos Aires	
CP: -	C.U.I.T.: 30-50679216-5

Datos para medición

(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado:

Megger MIT 430/2 - 1004-740.
Megger MIT 430/2 - 1004-1022.

(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: **Mayo de 2025.**

(9) Fecha de la medición: **14/08/2025**	(10) Hora de inicio: 08:00	(11) Hora finalización: 17:00

(12) Metodología utilizada:

Puesta a Tierra: Método de Caída de Tensiones con cuatro puntos de referencia.

Continuidad de Puesta a Tierra: Punto a punto con 200 mA.

(13) Observaciones:

Algunos equipos disponen de doble puesta a tierra de seguridad. Una a través del conductor de alimentación y otra mediante un conductor externo vinculado a la carcasa del motor.

Valor de referencia para superar la prueba de Continuidad de Puesta a Tierra: 0,2 Ohms.

Documentación que se Adjuntara a la Medición

(14) Certificado de Calibración.
(15) Plano o croquis. (NA)

Datos de la Medición									
Número de toma de tierra o de tablero / equipo / barra		(23) Sector	Uso de la puesta a tierra Toma de Tierra del neutro de Transformador / Toma de Tierra de Seguridad de las Masas / De Protección de equipos Electrónicos / De Informática / De Iluminación / De Pararrayos /Otros.	Esquema de conexión a tierra utilizado: TT / TN-S/ TN-C / TN-C-S / IT	Medición de la puesta a tierra		Continuidad de las masas		
					(27) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	(28) Cumple SI / NO	El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	Sección del conductor PE (mm²)	El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO
1	CCM	**CCM P4**	Seguridad de Masas	TT	**0,02**	**SI**	SI	-	SI
2	CCM	**CCM P5**	Seguridad de Masas	TT	**0,02**	**SI**	SI	-	SI
3	CCM	**TABLERO SECADORA**	Seguridad de Masas	TT	**0,04**	**SI**	SI	-	SI
4	CCM	**TAB FRENTE TAB SECADORA**	Seguridad de Masas	TT	**0,07**	**SI**	SI	-	SI
5	CCM	**BANCO CAPACITORES**	Seguridad de Masas	TT	**0**	**SI**	SI	-	SI
6	CCM	**TABLERO PEGADO A BC ARRIBA**	Seguridad de Masas	TT	**0,01**	**SI**	SI	-	SI
7	CCM	**TABLERO PEGADO A BC ABAJO**	Seguridad de Masas	TT	**0,01**	**SI**	SI	-	SI
8	CCM	**PUERTA SUB ESTACION**	Seguridad de Masas	TT	**>1000kohm**	**NO**	SI	-	-
9	CCM	**TABLERO VOLQUETE 1**	Seguridad de Masas	TT	**0,19**	**SI**	SI	-	SI
10	CCM	**TABLERO 1 SOBRE SILO B2**	Seguridad de Masas	TT	**0,08**	**SI**	SI	-	SI
11	CCM	**TABLERO 2 SOBRE SILO B2**	Seguridad de Masas	TT	**0,04**	**SI**	SI	-	SI
12	CCM	**TABLERO 3 SOBRE SILO B2**	Seguridad de Masas	TT	**0,05**	**SI**	SI	-	SI
13	CCM	**TABLERO 4 EN SILO B2**	Seguridad de Masas	TT	**0,45**	**NO**	SI	-	NO
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-
								-	-

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

(33) Razón Social: CARGILL S.A.C.I	C.U.I.T.: 30-50679216-5		
(35) **Dirección: Acopio ARRIBEÑOS** (36)	Localidad: Arribeños (37)	CP: -	(38) Provincia: Buenos Aires

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(39) Conclusiones.	(40) Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.
Se observaron equipos que **SI** superaron correctamente la verificación de Continuidad del sistema de Puesta a Tierra, con valores de resistencia adecuados según lo exigido por la reglamentación vigente. Se observaron equipos que **NO** superaron correctamente la verificación de Continuidad del sistema de Puesta a Tierra, para los cuales se deben realizar las verificaciones y mantenimiento que se detalla a continuación.	Mejorar la Continuidad de Puesta a Tierra en los equipos que no superaron las verificaciones correspondientes de acuerdo a la planilla de relevamiento anterior. Los mismos se indican con un 'NO' resaltado en color rojo: - En equipos que NO dispongan del conductor de Puesta a Tierra, se deberá instalar el mismo y vincularlo a la Puesta a Tierra general o a una barra de Puesta a Tierra. - En equipos que SI dispongan del conductor de Puesta a Tierra pero que aún así no verificaron la prueba de Continuidad (resistencia demasiado elevada), se deberán revisar las conexiones, empalmes, derivaciones, sección de conductores, falsos contactos, etc. de la misma. En ambos casos, el valor de referencia para superar la prueba de Continuidad de Puesta a Tierra es de 0,2 Ohms. La prueba se debe realizar con un equipo certificado con medición punto a punto de 200 mA.

ALEJANDRO HAZELHOFF
ING. ELECTROMECANICO
M.P. 55076
Tel: (02392) 15 527493

.....

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

SERVICIOS DE INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL S.R.L.

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN SUPERVISADO POR EL INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL
ELECTRICIDAD · TEMPERATURA Y HUMEDAD · TIEMPO Y FRECUENCIA

Este certificado se expide de acuerdo al convenio establecido entre el INTI y el titular del Laboratorio de Calibración.

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del INTI y del Laboratorio que lo emite.

Certificados de calibración sin firma y aclaración, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

OBJETO	Megóhmetro con presentación digital
FABRICANTE	MEGGER
MODELO	MIT 430/2
NÚMERO DE SERIE	1004-740
DETERMINACIONES REQUERIDAS	Calibración para la tensión nominal de ensayo de 500 V
FECHA DE CALIBRACIÓN	09 de mayo de 2025
FECHA DE EMISION DEL CERTIFICADO	13 de mayo de 2025

CLIENTE

ALEJANDRO M. HAZELHOFF
Sáenz Peña 436, Trenque Lauquen
Pcia. de Buenos Aires

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren exclusivamente a los equipos o instrumentos sometidos a la calibración o medición, así como al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. El Laboratorio que lo emite no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

Habana 2986, Depto. 2
Código Postal C1419GPR
Ciudad A. de Buenos Aires
República Argentina

Teléfono 11 4572 2762
Celular 11 4428 9983
info@sicesrl.com.ar
www.sicesrl.com.ar

MASSTECH SERVICIOS INDUSTRIALES

Número de registro: 36

CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS)
Número: 463626/0

CARÁTULA DEL CERTIFICADO

SECRETARIA DE ENERGIA
SERIE 3

Número: 0065245

Número de registro EAS:	36		Número de certificado:	463626/0
Nombre del sitio / instalación:	N/D		Tipo de actividad:	Revendedor general (venta a granel mayorista, incluye tambores)
			Tipo de boca de expendio:	
Razón Social / Operador:	CARGILL S.A.C.I.		CUIT:	30-50679216-5
Registro Res. S.E. Nº 1102/2004:	601		Número de expediente:	EXP-S01:0379690/2005
Marca / Color / Bandera:	NINGUNA		Número operador:	601
			Número instalación:	3260
Ubicación del sitio / instalación:	Calle:	CUARTEL VI ZONA RURAL		
	Número / Altura:	0	Tipo de calle:	Sin Dato
	Localidad:	ARRIBEÑOS	Código postal:	
	Provincia:	BUENOS AIRES	Teléfono / FAX:	
Coordenadas GPS (WGS84):	Latitud:		Longitud:	

	Certificado actual	Certificado anterior
Fecha de auditoría / inspección:	22/07/2025	25/07/2024
Fecha de vencimiento:	22/07/2026	25/07/2025
Número de certificado:	463626/0	409017/0
Número interno de EAS:	MH-07-16305SEA	MH-05-15473SEA
EAS actuante:	MASSTECH ARGENTINA S.A	MASSTECH ARGENTINA S.A
Número de trámite:	480758	454160
Fecha y hora de cierre:	23/7/2025 16:32:30	25/7/2024 15:43:21

La Empresa Auditora de Seguridad MASSTECH ARGENTINA S.A en cumplimiento con lo establecido por el Artículo 41 de la Resolución S.E. Nº 1102/04, en concordancia con las Resoluciones S.E. Nº 419/03 y S.E. Nº 404/94, CERTIFICA QUE LAS INSTALACIONES DEL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO AEREO DE HIDROCARBUROS QUE SE CONSIGNA, SE ENCUENTRAN EN CONDICIONES OPERATIVAS DE SEGURIDAD.

Nro. Tanque	Estado	Capacidad (M3)	Fecha instalación	Fecha fabricación	Producto almacenado	Aprobación	Próximo vencimiento	Recinto	Drenaje	Distancia-mientos	Venteos
1	Operativo	40	01/01/2006	01/12/2005	GAS OIL	Aprobado	22/07/2026	Unico	Si	SI	APTO

NOTA: En caso de NO APROBACION, los motivos constan en el informe adjunto.

MASSTECH SERVICIOS INDUSTRIALES Número de registro: 36	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 463626/0 **CARÁTULA DEL CERTIFICADO**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0065245

Características (Art. 14) de la instalación:	Revendedor general (venta a granel mayorista, incluye tambores)
Nombre y Apellido del Auditor Actuante:	Mario Fernández
Calificación de riesgo de la instalación:	Bajo
Resultado de la auditoría:	Apto

Firma responsable técnico

Mario Fernández
Nombre y Apellido del auditor actuante

Sello SE

OBSERVACIONES DEL CERTIFICADO

Tanque aéreo número: 1

Estado:	Operativo	EAS certificante:	MASSTECH ARGENTINA S.A
Capacidad:	40	Número de certificado:	463626/0
Producto almacenado:	GAS OIL	Número interno para EAS:	MH-07-16305SEA
Fecha de fabricación:	01/12/2005	Fecha de vencimiento:	22/07/2026
Fecha de instalación:	01/01/2006		
Material:	Chapa de Acero		
Posición del tanque:	Horizontal		
Diámetro:	5		
Largo / Alto:	5,15		
Tipo de recinto:	Unico		
Material del recinto:	Mampostería		
Recinto estanco:	Si		
Drenaje:	Si		
Iluminación APE:	Si		
Puesta a tierra:	Cumple		
Succión:	Hermético		
Aprobación:	Aprobado		
Observaciones:			

Cañerías de succión del tanque número: 1

Número de cañería	Material	Estado	Tipo	Observaciones
1	Acero	Hermético	Descarga	
2	Acero	Hermético	Succión	

Venteos del tanque número: 1

Número de venteo	Tipo de venteo	Estado	Fecha último ensayo	Observaciones
1	Cuello de cisne	Apto		

Distanciamientos del tanque número: 1

Tipo de distanciamiento	Cumplimiento	Observaciones
Vía pública	No aplica	
Entre tanques	No aplica	
A otros referentes	No aplica	
A límite de propiedad	Si	
A dependencias internas	Si	

NORMA DE SEGURIDAD PARA BOCAS DE EXPENDIO DE COMBUSTIBLES, CONSUMO PROPIO, ALMACENADORES y DISTRIBUIDORES EN TODO EL TERRITORIO DEL PAÍS
Decreto 2407/83 - Decreto 1545/85 - Resolución S.S.E. Nº 173/90 - Disposición S.S.C. Nº 286/98

El auditor deberá verificar el grado de cumplimiento de los artículos que figuran en el presente protocolo, efectuando las aclaraciones que correspondan en el rubro "observaciones". Todos los rubros deben ser consignados con las siglas que correspondan, SI - NO o cuando no sea de aplicación con N/A

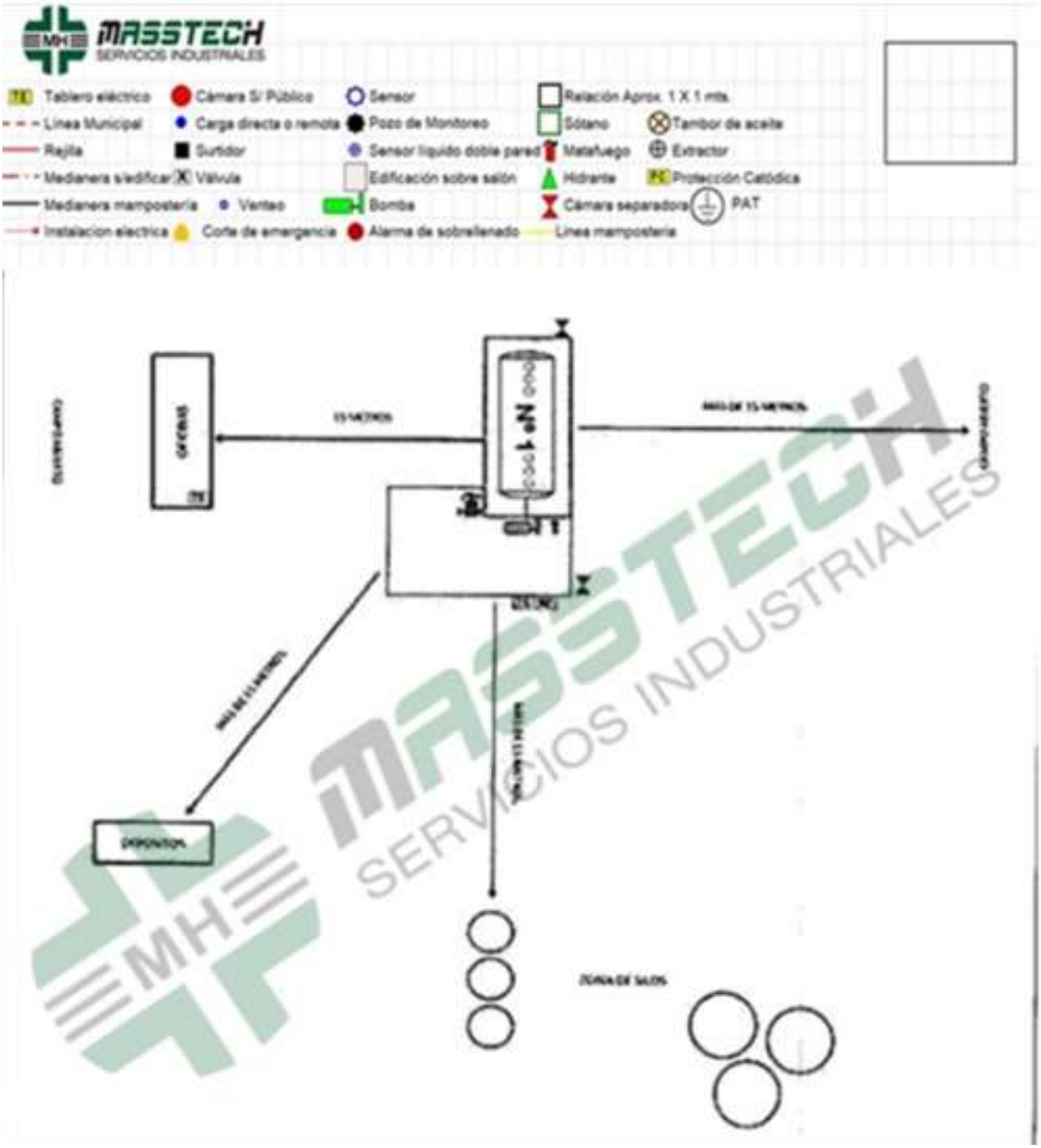
Capítulo Tanques - Consideraciones				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Identificados	Consignar si poseen numeración, tipo de producto e identificación del riesgo.	Cumple		
Estado General: techo y envolvente, pintura y presencia de corrosión.	Consignar Bien (B), Regular (R) ; Mal (M)	Bien		
Válvulas de Presión y Vacío	Cuantificar, ponderar estado y ensayos.	No corresponde		No aplicable, el tanque almacena Gas Oil.
Cuello de cisne / Arrestallamas / Venteo	Cuantificar, ponderar estado y ensayos	Cumple		
Descarga a Tierra	Cuantificar, ponderar estado y ensayos	Cumple		
Cañerías y accesorios	Ponderar estado	Cumple		
Capítulo Recintos - Contención, características y estado general				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Individual	Capacidad igual al CIENTO DIEZ (110) por ciento del volumen del tanque.	Cumple		
Compartido	Capacidad igual al CIEN (100) por ciento del tanque de mayor capacidad mas del CINCUENTA (50) por ciento de la sumatoria de los restantes.	No corresponde		
Estado de mantenimiento	Consignar Bien (B), Regular (R) ; Mal (M)	Bien		
Piso impermeable a hidrocarburos	Consignar el material.	Cumple		Hormigón.
Drenajes	Descarga a un interceptor-separador	Cumple		Si bien cumple, las válvulas de drenaje de recinto deben encontrarse cerradas.
Capítulo Instalaciones y Equipos Eléctricos - Las que se encuentran en ambientes Clase I, División 1 y 2 cumplen con lo reglamentado				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Tableros		Cumple		
Iluminación		Cumple		
Motores		Cumple		
Otros		No corresponde		
Capítulo Distanciamientos - A distintos referentes				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Entre tanques		No corresponde		

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Límite de propiedad.		Cumple		
Caminos públicos		No corresponde		
Vías férreas.		No corresponde		
Locales interiores		Cumple		
Surtidores vecinos		No corresponde		
Estacionamientos		No corresponde		
Tableros eléctricos		Cumple		
Fuentes de ignición		Cumple		
Capítulo Rol de Incendio -				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
(a)	Rol de Incendio escrito y a la vista.	Cumple		
(b)	Conocimiento del personal.	Cumple		
(c)	Simulacros.	Cumple		
(d)	Números telefónicos visibles de Bomberos, Policía y Hospitales.	Cumple		
Capítulo Sistema contra incendio - Comprende todos aquellos elementos y sistemas utilizados en la lucha contra el fuego				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Red contra incendio	Consignar diámetros de cañerías.			
(a)	Capacidad del tanque de agua.	No corresponde		
(b)	Hidrantes y monitores.	No corresponde		
(c)	Capacidad depósito de espumígeno.	Cumple		1 carro extintor 50 Lts.
(d)	Tipo de espumígeno.	Cumple		AFFF.
Extintores de fuego	Cantidad y capacidad extintor de acuerdo con lo establecido en Decreto N° 351/79, siendo como mínimo DOS (2 de 20 BC			
(a)	Posee planilla con tipo, características , capacidad y ubicación.	Cumple		
(b)	Tienen los ensayos y pruebas hidráulicas vigentes.	Cumple		
Capítulo Accesos - Facilidad de ingresos y egresos				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Locación		Cumple		
Tanques		Cumple		
Cargadero		Cumple		
Capítulo Orden y Limpieza -				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
General		Cumple		
Recintos		Cumple		
Capítulo Señalética - Especificar en cada caso la leyenda				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Carteles de Prevención		Cumple		
Carteles de Prohibición		Cumple		
Carteles indicadores		Cumple		
Demarcación		Cumple		
Otros		No corresponde		
Capítulo Recepción y Almacenamiento - Descarga de producto y abastecimiento.				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
La playa permite que el camión cisterna:				
(a)	No entorpezca el ingreso o egreso de otros vehículos	Cumple		
(b)	Se oriente con dirección hacia una salida libre	Cumple		
Piso	De material	Cumple		Hormigón.
Recepción de pérdidas y/o derrames.				
(a)	Rejilla perimetral	Cumple		Deberá realizar limpieza de la misma.
(b)	Descarga a un interceptor-separador.	Cumple		
Manifold de carga/descarga	Considerar sistema de aspiración y despacho.			
(a)	Tiene bandeja colectora.	Cumple		
(b)	Bomba con motor a prueba de explosión.	Cumple		

MASSTECH SERVICIOS INDUSTRIALES Número de registro: 36	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 463626/0 **DOCUMENTOS ADICIONALES**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0065245

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
croquis.jpg	Croquis Instalación		02613378.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
1.jpg	Foto Instalación		02613380.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
2.jpg	Foto Instalación		02613383.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
3.jpg	Foto Instalación		02613385.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
4.jpg	Foto Instalación		02613386.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
5.jpg	Foto Instalación		02613387.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
6.jpg	Foto Instalación		02613388.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
7.jpg	Foto Instalación		02613389.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
8.jpg	Foto Instalación		02613390.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
9.jpg	Foto Instalación		02613391.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
10.jpg	Foto Instalación		02613392.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
11.jpg	Foto Instalación		02613393.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
12.jpg	Foto Instalación		02613394.jpg



MUNICIPALIDAD DE
GENERAL ARENALES
AV. MITRE 50
6005 GENERAL ARENALES - (B)
Tel: 02353 - 469000 - fax: 02353 - 469000
E-mail: subcom@arenales.mun.gba.gov.ar

CERTIFICADO de ZONIFICACION

Por la presente la Municipalidad de General Arenales CERTIFICA que el inmueble nomenclado catastralmente como Circunscripción 6, Sección B, Chacra 33, Parcela 1ª, Partida Inmobiliaria 035-00597, propiedad de CARGILL S.A. se encuentra ubicado en el Area Complementaria de la localidad de Arribeños, partido de General Arenales.-

GRAL. ARENALES, abril 26 de 2016.-

MUNICIPALIDAD GRAL ARENALES (B)

LIC ROBERTO ERBAGG
JEFE DE CATASTRO

ARCA

AGENCIA DE RECAUDACION Y CONTROL ADUANERO

CONSTANCIA DE INSCRIPCION

CARGILL SOCIEDAD ANONIMA COMERCIAL E INDUSTRIAL CUIT: ***30-50679216-5***

Forma Jurídica: ***SOC. ANONIMA***

Fecha Contrato Social: ***10-09-1948***

IMPUESTOS/REGIMENES NACIONALES REGISTRADOS Y FECHA DE ALTA

BP-ACCIONES O PARTICIPACIONES	05-2003
IVA	03-1989
SICORE-IMPTO.A LAS GANANCIAS - 19	01-2000
SICORE-IMPTO.A LAS GANANCIAS - 35	01-2000
SICORE-IMPTO.A LAS GANANCIAS - 78	01-2000
SICORE-IMPTO.A LAS GANANCIAS - 94	01-2000
SICORE-IMPTO.A LAS GANANCIAS - 116	01-2000
RETENCIONES CONTRIB.SEG.SOCIAL - 740	05-2000
RETENCIONES CONTRIB.SEG.SOCIAL - 742	05-2000
RETENCIONES CONTRIB.SEG.SOCIAL - 748	02-2015
RETENCIONES CONTRIB.SEG.SOCIAL - 754	02-2015
RETENCIONES CONTRIB.SEG.SOCIAL - 755	02-2015
REG. SEG. SOCIAL EMPLEADOR	12-1948
GANANCIAS SOCIEDADES	
REG. INF. - PARTICIPACIONES SOCIETARIAS	01-2007
REG. INF. - CITI - COMPRAS	01-2005
REG. INF. - GUIA FISCAL HARINERA - ESTABLECIMIENTOS MOLINEROS	04-2002
REG. INF. - PRESENTACION DE ESTADOS CONTABLES EN FORMATO PDF	01-2010
SICORE - RETENCIONES Y PERCEPC - 493	01-2000
COMB LIQ L 23966 NAFTAS	05-2013
COMBUSTIBLES LIQUIDOS IMPORTAD	05-2013
COM LIQ L.23966/24699 ART 2doA	05-2013
NAFTA FONDO HIDRICO DE INFR.	05-2013
IMPUESTO S/GAS OIL	01-2012
COMB LIQ L 23966/24699 ART 2 B	01-2012
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 171	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 173	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 607	12-2021
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 770	12-2021
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 808	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 809	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 810	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 819	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 894	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 897	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 903	03-2016
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 904	03-2015
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 962	11-2019
IMP.A LAS GAN.- BENEF.DEL EXT. - 963	11-2019
RET ART 79 LEY GCIAS INC.A,ByC - 160	02-2015

****

Contribuyente no amparado en los beneficios promocionales INDUSTRIALES establecidos por Ley 22021 y sus modificatorias 22702 y 22973, a la fecha de emision de la presente constancia.

544-ADHESIÓN AL PROGRAMA DE INCREMENTO EXPORTADOR SOLICITADA (Fecha de alta: 01-09-2022, Fecha de solicitud: 05-09-2022)

545-ADHERIDO AL PROGRAMA DE INCREMENTO EXPORTADOR (Fecha de alta: 01-09-2022, Fecha de solicitud: 05-09-2022)

559-Prog. Incr. Exp.-Dec.194/23-Soja, derivados y P.A. con DJVE (Fecha de alta: 01-04-2023, Fecha de solicitud: 12-04-2023)

Esta constancia no da cuenta de la inscripción en:

- Impuesto Bienes Personales y Exteriorización - Ley 26476: de corresponder, deberán solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.

- Impuesto a las Ganancias: la condición de exenta, para las entidades enunciadas en los incisos b), d), e), f), g), m) y r) del Art. 20 de la ley, se acredita mediante el "Certificado de exención en el Impuesto a las Ganancias" - Resolución General 2681.

- Aporte Solidario: de corresponder, deberá solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.

- Responsable Deuda Ajena Aporte Solidario: de corresponder, deberá solicitarse en la dependencia donde se encuentra inscripto.

ACTIVIDADES NACIONALES REGISTRADAS Y FECHA DE ALTA

Actividad principal:	*104011 (F-883) ELABORACIÓN DE ACEITES Y GRASAS VEGETALES SIN REFINAR*	Mes de inicio: *11/2013*
Secundaria(s):	*462131 (F-883) VENTA AL POR MAYOR DE CEREALES (INCLUYE ARROZ), OLEAGINOSAS Y FORRAJERAS EXCEPTO SEMILLAS*	Mes de inicio: *11/2013*
	108000 (F-883) ELABORACIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS PARA ANIMALES	Mes de inicio: *11/2013*
	466932 (F-883) VENTA AL POR MAYOR DE ABONOS, FERTILIZANTES Y PLAGUICIDAS	Mes de inicio: *11/2013*
	466110 (F-883) VENTA AL POR MAYOR DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES PARA AUTOMOTORES	Mes de inicio: *09/2019*
	522010 (F-883) SERVICIOS DE ALMACENAMIENTO Y DEPOSITO EN SILOS	Mes de inicio: *09/2019*
	681098 (F-883) SERVICIOS INMOBILIARIOS REALIZADOS POR CUENTA PROPIA, CON BIENES URBANOS PROPIOS O ARRENDADOS N.C.P.	Mes de inicio: *09/2019*
	351110 (F-883) GENERACIÓN DE ENERGÍA TÉRMICA CONVENCIONAL	Mes de inicio: *09/2019*

Mes de cierre ejercicio comercial: ***5***

DOMICILIO FISCAL - ARCA

DELLA PAOLERA CARLOS 261 Piso:12 - NO DETERMINADO : DOMICILIO FISCAL
1001-CIUDAD AUTONOMA BUENOS AIRES

Vigencia de la presente constancia: ***06-05-2026*** a ***05-06-2026***

Hora **10:53:12** Verificador **108527519013**

ARCA ARCA ARCA ARCA ARCA

Los datos contenidos en la presente constancia deberán ser validados por el receptor de la misma en la página institucional de ARCA **http://www.arca.gob.ar**.