Vedia, 21 de mayo de 2026

Ministerio de Ambiente
Provincia de Buenos Aires

Atte.:

Ref.: Cargill S.A.C.I.
Estudio de Impacto Ambiental
Ley 12.605
Expediente 4064-807/98
Declaración de Impacto Ambiental

De mi mayor consideración:

Quien suscribe la presente, Martin Genre, D.N.I. N.° 37.077.662, en carácter de Apoderado de la firma **Cargill S.A.C.I.**, C.U.I.T. N° 30-50679216-5, me dirijo ante vuestra Autoridad con el propósito de presentar la Auditoria Ambiental de Adecuación de nuestro establecimiento, acorde a la Ley N° 12.605 correspondiente al establecimiento sito en Ruta 7, Km 314,5, Vedia, Partido de Leandro N. Alem, Buenos Aires, el cual realiza actividades de acopio de granos, servicio de almacenamiento y depósito en silos.

Por medio de la presente, designamos como representante técnico a Mauro Damián Constantino, se establece como domicilio electrónico de la firma martin_genre@cargill.com y se constituye domicilio en la Ciudad de La Plata en la calle 49 N° 918 LOC 1.

Agradeciendo desde ya su atención, quedamos a vuestra disposición y hacemos propicia esta oportunidad para saludarlo muy atentamente.

Martin Genre
D.N.I. N.° 37.077.662

I n¿t wyyZ3GG3I 3O3

GÉqv²—¿ n Gz ovr“²nyqr Gqrp Énpv“

YÉ²n <1Qz 8691: 1crqvn

Rrí 673; 5:

J r p¿r²—T ?; 4755<

Go¿wy757;

“qvpr

63 CTaYUJbIIOT ;

1.1. OBJETIVO ... 7
1.2. PROFESIONAL RESPONSABLE ... 7

73 JOGMTUZaOUGSHOKTaGR ?

2.1. VARIABLES AMBIENTALES ... 9
C7A7A7 s ... J
C7A7C7 g ... AA
C7A7D7 V ... AE
C7A7E7 V ... AH
2.2. VARIABLES SOCIOECONÓMICAS ... 29
C7C7A7 u ... CJ
C7C7C7 p ... D9
C7C7D7 v ... DA
C7C7E7 b s ... DC
C7C7F7 h s ... DD
C7C7G7 d b ... DF
C7C7H7 u s ... DH

83 JKZIYOVIOT JKRVYUfKIaU ?

3.1. CONSIDERACIONES GENERALES ... 39
D7A7A7 u ... DJ
D7A7C7 n b ... DJ
3.2. FAZ TÉCNICA ... 41
D7C7A7 c ... EA
D7C7C7 m 8 ... EC
D7C7D7 b ... EC
D7C7E7 d V ... EC
D7C7F7 d ... EC
D7C7G7 V b ... EE
D7C7H7 m ... EE
3.3. SERVICIOS ... 44
D7D7A7 d d ... EE
D7D7C7 f ... EE
D7D7D7 V ... EF
3.4. CONTROL DE VECTORES ... 45
3.5. RESIDUOS GENERADOS EN EL ESTABLECIMIENTO ... 45
D7F7A7 r s u ... EF
D7F7C7 r h n d ... EG
D7F7D7 r h d ... EG
3.6. EFLUENTES LÍQUIDOS ... 46
3.7. EMISIONES GASEOSAS ... 47
3.8. RUIDOS ... 48
3.9. ILUMINACIÓN ... 48
3.10. CALIDAD DE AIRE EN AMBIENTES DE TRABAJO ... 48
3.11. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL ... 48
3.12. LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES ... 48
3.13. CAPACITACIÓN ... 49
D7AD7A7 r d V 6s o ... F9

93 YKXbKYOSOKTaUZaITOUZSTOSUZJKLbTIOUTGSOKTaU 6

4.1. PLAYA DE ESTACIONAMIENTO DE UNIDADES DE TRANSPORTE ... 51
4.2. SECADORA DE CEREAL ... 51
4.3. SISTEMAS DE VENTILACIÓN O AIREACIÓN DE GRANOS, DISTRIBUIDORES DE TRASVASE, CARGA Y DESCARGA .. 51
4.4. ZONA DE CARGA Y DESCARGA DE UNIDADES DE TRANSPORTE DE GRANOS ... 52

4.5. LIMPIEZA DE POLVO EN LAS INSTALACIONES 52
4.6. MANIPULACIÓN DE AGROQUÍMICOS 52
4.7. RUIDOS 53
4.8. EMISIONES GASEOSAS 53

: 3 ZKMbOS 0KT aU GS H0KT aGR3 :

5.1. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS 55
FAZAA7 r FF
FAZAC7 r h V c h h FF
FAZAD7 r d h FF
FAZAC7 d f FG
FAZAD7 f FG
FAZAE7 s FG
FAZAF7 b V FH
FAZAG7 r d h FH
FAZAH7 V FH
FAZA I 7 r 8 FH
5.2. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL 58
FZCZC7 m s n FI
FZCZD7 m s s b GA
FZCZE7 m h GC
FZCZF7 p b V b GF
FZCZG7 p b GH
FZCZH7 p v m HE

; 3 GT KeUZ3 >6

anoyn 6 2ZÉry–° NÉz sr¿–° qr yn Yrtv “ Vnz •rn”n1°rt “ y–° qv°³V”²–° p–z •–”r”²r° tr–z –¿s–y tvp–°3YrpÉ•r¿nq– qr Vr¿rí¿n1 756; 1ZÉry–° qr yn G¿tr”³V”n3 65
anoyn 7 2Vr¿sWyNvq¿–tr–y tvp–3 69
anoyn 8 2Iyn°r° qr r°²novwqnq qr Vn°”Éwyr” sÉ”pv “ qr yn Ñ¨y–pvqnq qryÑr”²–1”vÑ¨yqr v”°–ynpv “ í “Éo–°vqnq 379
anoyn 9 2V¿–z rqv–°z r”°Ényr° qr Ñr”²–°1¿nqvnpv “ °–yn¿í “Éo–°vqnq •n¿n HÉ” “1•¿–Ñ¨v”pvn qr HÉr”–° Gv¢r°3 379
anoyn : 2Yr°Éy²nq–° qryS –”v²–¿r–qr pnywqnq qr nv¢r qr yn l nz •n n 757: 3 37;
anoyn ; Yr°Éy²nq–° qryS –”v²–¿r–qr pnywqnq qr nv¢r qr yn l nz •n n 75793 37<
anoyn < Yr°Éy²nq–° qryS –”v²–¿r–qr pnywqnq qr nv¢r qr yn l nz •n n 75783 37<
anoyn > Yr°Éy²nq–° qryS –”v²–¿r–qr pnywqnq qr nv¢r qr yn l nz •n n 75773 37>
anoyn ? 2Ö qvpnq–¿r° qr °r¿Ñpv–° révº²r”²r° •n¿n y–° u–tn¿r° ¿r ynpv–”nq–° •–¿pr”²Ényz r”²r p–” ry²–²nyrévº²r”²r 3l r”°–Tnpv–”ny qr V–oynpv “1N–tn¿r° í cvÑr”qn 75773 386
anoyn 65 2N–tn¿r° p–” Trpr°vqnqr° H °vpn° Ö°n²Vºsrpun°3l r”°–Tnpv–”nyqr V–oynpv “1N–tn¿r° í cvÑr”qn 75653 387
anoyn 66 2J r²nyr qr r”Évº–°3 398
anoyn 67 2Yr°Ézr” ¿r”Ér¿vz vr”²–°”–¿z n²vÑ–° 3 8
anoyn 68 2V¿–t¿nz n° í ZÉo•¿–t¿nz n° qryVMG 3 >
anoyn 69 2Yrtv°²¿– qr XÉrwr°1ZÉtr¿r”pvn° í Yrpynz –°3 ;
anoyn 6: 2I –”²V”tr”pvn° •n¿n l n¿twyyZ3G3 3G3 3 ;<
anoyn 6; 2ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿rÑ¨v”pv “ qr Yvr°t–° •–¿RyÉÑn° r ÖÉ”qnpv–”r°3 ;<
anoyn 6< 2ZÉo•¿–t¿nz n qr Öpr”qv–°3 ;>
anoyn 6> 2ZÉo•¿–t¿nz n qr cÉryp–° í J r¿¿nz r°3 ;?
anoyn 6? 2ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿rÑ¨v”pv “ qr Gppvqr”²r° Rno–¿nyr°3 <5
anoyn 75 2Gppv–”r° Mr”r¿nyr° •n¿n l n°–° qr l –”²V”tr”pvn° Gz ovr”²nyr°3 <7
anoyn 76 2Gp²n qr Gppvqr”²r Gz ovr”²ny 3 <7
anoyn 77 2S –”v²–¿r–qryV¿–t¿nz n qr S n”rw-qryZv°²rz n T n²É¿ny3 <;
anoyn 78 2S –”v²–¿r–qryZv°²rz n Z–pv–ZKp–” z vp–í l Éy²É¿ny3 <<
anoyn 79 2S –”v²–¿r–qryV¿–t¿nz n qr S n”rw-qr yn° Ö°²nynpv–”r°3 <>
anoyn 7: 2S –”v²–¿r–qr V¿–t¿nz n qr l –z É”vpnpv “ í G²r”pv “ n yn l –z É”vqnq 3 <?

QÉº²¿npv " 6 2G" yºVº ²–•–t¿ svp– qr yn pÉr "pn qryYv– Znynq–1¿rpÉ•r¿nq– qryG³ºn qr pÉr "pnº qr yn ZÉoºrp¿r ³n¿n qr ¿rpÉ¿º–º u q¿vp–º qr yn •¿–Ñv"pvn qr HÉr "–º Gvqr º3333333333

63Ơ²¿—qÉppv "

Ky •¿r°r"²r q—pÉz r"²— ¿rnywñn É"n GÉqv²—¿vn Gz ovr"²ny qr GqrpÉnpv " p—"pr¿"vr"²r ny r°²noyrpvz vr"²— •r¿²r"rpvr"²r n yn ¿nñ " °—pvny**I n¿twyy Z3G3I 333**°v²—r" YÉ²n <1Qz 8691t 1crqvn1Vn¿³vq—qr Rrn"q¿—T3Gyrz 1HÉr"—° Gv¿r°3

Rn z v°z n ¿r°•—"qr n yn° révtr"pvn° qr yn "—¿z n³ÑñÑtr"²r1r" •n¿³vpÉyn¿ n yn Rrí T 673,5:1Jrp¿r²—T ?;47'55<3

K" ryqr°n¿¿—yy—qry•¿r°r"²r q—pÉz r"²—1°r É³wyñn¿—" qn²—° qr sÉr"²r° °rpÉ"qn¿vn°1v'v's—¿z npv " °Éz v'v°²¿nqn •—¿ yn °—pvrqnq qry r°²noyrpvz vr"²— qr **I n¿twyy Z3G3I 333**í °r ¿ryrÑ v'v's—¿z npv " •¿vz n¿vn tr"r¿nqn •n¿n r°²n pv¿pÉ"°²n"pvn3

K" ryIn• ²Éy—8°r •¿r°r"²n yn qr°p¿v•pv " qr yn —•r¿n³ÑñhqryrO²noyrpvz vr"²—1nz —q—qr GÉqv²—¿n Gz ovr"²ny3 K" ²ny°r"³vq—°r qr°p¿vor" y—° qn²—°tr"r¿nyr° qryrz •¿r"qvz vr"²—1yn snñ² p"vpn1yn v'v's¿nr°²¿Ép²É¿ní °r¿Ñvpv—°3

K" ryIn• ²Éy—9°r unpr •¿v'pv•ny "sn°v°r" y—° ¿r"Ér¿vz vr"²—°² p"vp—°z "vz —° qr sÉ"pv—"nz vr"²—n°—pvnq—° n yn np³ÑñqnqÑr" ¿rynpv " p—" ¿Évq—°1rzv°v—"r° tn°r—°n°1yvz •vrñn qr •—yÑ— qr yn° v'°²nynpv—"r°1 •ynín° qr r°²npv—"nz vr"²—1nv¿rnpv " qr t¿n"—°1r²p3Zr qr²nyyn ryt¿nq— qr pÉz •yvz vr"²— qr y—° ¿r"Év°v²—° r°²noyrpvq—° r" ry Jrp¿r²—?;47'55<3

V—¿ y³vz —1°r r°²noyrpr" yn° z rqvqn° z v³vtnq—¿n° qr y—° vz •np²—° z °°vt"vsvpn³ÑñÑ—°1n° p—z —yn° —•r¿npv—"r° qr •¿r°r¿Ñhpv " í z n"²r"vz vr"²—¿rynpv—"nqn° p—" r°²n° z rqvqn° qr z v³vtnpv "3

6363Uowv²ÑÑ–

Ky–owv²ÑÑ– qry q–pÉz r"²– r° qr°p¿vov¿ yn° v"°²nynpv–"r° qry r°²noyr pvz vr"²– qr I n¿t wyZ3G3 333n ²¿nÑ° qr É"n GÉqv²–¿vn qr Gqr pÉnpv " Gz ovr"²ny1qn"q– pÉz •yvz vr"²– n yn "–¿z n²ÑhÑtt r"²r3Zr •¿r²r"qr –o²r"r¿É"n ÑV°v " t y–ony qry •¿–pr°– í syÉw+ qr z n²r¿vnyr°1qn"q– r°•r pvny "sn°v° r" yn t r°²v " qr yn° r z v°v–"r°1²¿n"°•–¿²r1pn¿t n í qr°pn¿t n qr t¿n"–°3Lv"nyz r"²r °r rÑhyÉn¿ ry •–°voyr vz •np²– nz ovr"²ny qr °É sÉ"pv–"nz vr"²–1r°²noyr pvr"q– yn° nppv–"r° n•¿–•vnqn° qr z v²t npv " qr vz •np²–° nz ovr"²nyr° °vt "vsvpn²ÑÑ–°3

6373V¿–sr°v–"nyYr°•–"°noyr

S nÉ¿–I –"°²n"²V"–

Ó t r"vr¿– Gz ovr"²ny

S n²¿pÉyn I 0VHG	: : 3765
S n²¿pÉyn I UVÓS K	67<5; 4Yrt3GS H3@MG 9<9 4YKMBZNa@79<9
Yrtv°²¿– Rrí T 678 I GHG	756<26;><><572S MKfG2GVYG
Yrtv°²¿– YbVGfGY	6<99
Yrtv°²¿– J VíYG	: 8:

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

73J vnt"–º²vp– Gz ovr"²ny

7363 cn¿vnoyr º Gz ovr"²nyr º

Kyr º²Éqv– qry º v º²rz n nz ovr"²ny1 º É º²n"³Ñhz r"²r z –qvsvpnq– •–¿ yn º np³ÑVqnqr º uÉz n"n º1 º r pr"²¿ r" q–º p–z •–"r"²r º o º vp–º •n¿n r º²n r ÑhyÉnpv " nz ovr"²ny@y"r n qr on º r -r" yn t r–z –¿s–y–t n1t r–y–t n r uvq¿–t r–y–t n.1 í r" y–º qn²–º n²z –ºs ¿vp–º n •n¿³V¿ qr yn pn¿np²r¿vñnpv " pyvz ³vpn qr y ¿r n qr v'syÉr"pvn3

736363 ZÉry–

73636363 S –¿s–y–t n

Ky ¿r n r º²Éqvnqn º r Éovpn qr"²¿– qr yn pÉr"pn qr yYv– Znynq–3

Rn pÉr"pn qr yYv– Znynq– r º1r" ré²r"ºv "1yn z º t¿n"qr qr yn •¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿r º p–" É"–º 6; <36651>9 z 7 qr º É•r¿svpvr º rt " yn ZÉo º rp¿r²n¿n qr Yr pÉ¿º–º N q¿vp–º qr yn •¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿r º3I –" º É º "npvr"²r º v²Énqn º ny º Éqr º²r qr yn •¿–Ñv"pvn qr Zn"²n Lr í I ¿q–on ¿r p–¿¿r É"–º ; : 5 xz •n¿n qr º rz o–pn¿r" ry Yv– qr yn Vyn²n r" yn K"º r"nqn3

I n¿np²r¿º²vp– qr y•nv º nwv qr yyn"É¿n1yn pÉr"pn qr y Znynq– ²vr"r •–p– ¿r ywr Ñr í1•–¿ r º²r z –²ÑÑ–1•r"qvr"²r º qr nt Én º É•r¿svpvnyz Éí •yn"n º r" pvr¿²n º ¿r n º í p–"º r pÉr"²r z r"²r É" º v º²r z n syÉÑvnyí qr q¿r"nwv"n²É¿ny•–o¿r z r"²r qr º n¿¿–yvnq–3 Rn º pn¿np²r¿º²vpn º r ypn º •¿r q–z v'n" r" ry •nv º nwv r" É"n t¿n" •n¿²r qr yn pÉr"pn1v'qvpn"q–"Ér ry º v º²r z n r º² n " nqn•²"q–º r n yn º np²Ényr º p–"qvpv–"r º z º u z r qn º qr É" •r¿–q–n"²r¿v–¿z º ¿vq–3

73636373 Mr –z –¿s–y–t n

Ky ¿r n qr rz •ynñnz vr"²–qr yr º²noyr pvz vr"²–º r r"pÉr"²¿n qr"²¿–qr yn É"vqnq pn¿²–t ¿ svpn ZÉry–º NÉz sr¿–º qr yn Yr t v " Vnz •r n"n -Vr¿r í¿n17567.3Rn pn¿np²r¿º²vpn •¿v"pv•nyqr r º²n É"vqnq1º–" yn º ré²r"ºn º •yn"vpvr º ur¿o pr n º í yn pn º v²–²nyn É º r"pvn qr ¿o–yr º í n¿o É º²–º3K º yn ¿r t v " z º v"²r"ºnz r"²r z –qvsvpnqn •–¿ r y É º– uÉz n"– í º É º •n¿³vpÉyn¿vqnqr º "n²É¿nyr º º–y–ºÉo º v º²r" r" •r"Ér –º º rp²–¿r º3K º É"n É"vqnq ur²r¿–t "r n qr z Éí onw–¿r ywr Ñr ¿r yn²ÑÑ– qr ovq– •¿v"pv•nyz r"²r ny nppv–"n¿qr y•¿–pr º– r ypn–1p–"st É¿n"q– É"n •yn"vpvr y– ºº vpn •yv–2•yr v º²–pr"n3Kéuvor onvw •r"qvr"²r ¿r t v–"ny unpvn r y y²–¿ny n²y"³vp– í y–º ¿–º Vn¿n" í qr yn Vyn²n3 Rn •yn"vpvr y– ºº vpn r º²z –qvsvpnqn •n¿pvnyz r"²r •–¿ r y nppv–"n¿qr y•¿–pr º– sy ÉÑvny1•–¿ yn º v"t ¿r º v–"r º z n¿v"n º pÉn²r¿"n¿vn º r" yn ñ–"n p–º²r¿n í •–¿ r Ñr"²–º qr npÉz Éynpv " r ypn n¿r"–ºn3b" n º•r p²–qr º²npnq– qr yn ¿r t v " r º yn nÉ º r"pvn pn º v²–²nyqr nsy–¿nz vr"²–º ¿–p–º–º í z n²r¿vnyr º z º n"³vt É–º "Ér r y Vyv–pr"–3

Rn qr sypv " r ypn np²Én"²r qÉ¿n"²r •r¿–q–º º r p–º un ¿r º Éy²nq– r" yn s–¿z npv " qr "Éz r¿–ºn º pÉor²n º qr qr sypv "1np²Ényz r"²r –pÉ•nqn º •–¿ ynt É"n º í ñ–"n º onww º n"r t nqvñn º3K" yn •n¿²r –ppvqr"²nyí r" nyt É"–º z –z r"²–º qr z ní–¿ n¿vqr ñ r" yn –¿vr"²ny1 º r t r"r¿n¿–" ré²r"º–º pnz •–º qr qÉ"n º º–o¿r vz •Ér º²–º qr qv º³v'²–º ³v•–º í r qnqr º1 qr²r¿z v'n"q–r" r y–r º²r qr yn •¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿r º qÉ"n º y–"t v²Éqv'nyr º í t¿n"qr º qÉ"n º •n¿no ypn º3

Ky•¿–pr°– syÉÑnny"–nypn"ñ n z –qvsvpn¿²–²nyz r"²r ny¿ryrÑr r yvp–1r" •n¿²r qr ovq– nyonw• ¿ryrÑr ¿ryn²Ñ–í •r"qvr"²r° révtÉn°3Rn ¿rq rÑqr"pvn pvr¿²– p–"²¿–yqr r°²¿Ép²É¿n° •¿rrév°²r"²r° r" •¿–sÉ"qvqnq í yn pn¿np²r¿vñn É" q¿r"nwv •–p– v'²rt¿nq– í ry r"q–¿¿rvp–3Rn •rq–t "r°v° un °vq– ry •¿–pr°– q–z v'n"²r qÉ¿n"²r yn z ní–¿ •n¿²r qry lÉn²r¿"n¿v–1 –o°r¿Ñ"q–°r "Éz r¿–°–° °Éry–° r"²r¿¿nq–°3Rn •¿v'pv•ny pn¿np²r¿°²vpn qr yn •rq–t "r°v° °–" yn z ryn"vñnpv "4uÉz vsvpnpv "1r° qrpv¿1ry–°pÉ¿rpvz vr"²–qryz n²r¿vny•–¿ryp–"°²n"²r n•–¿²r qr z n²r¿vn–¿t "vpn ny•r¿swy qr °Éry–1y–pÉny¿r°Éy²n r" °Éry–° p–" É" ny²–t¿nq–qr sr¿²wvqnq3G° 1y–° °Éry–° ñ–"nyr°1r° qrpv¿1n"Éryy–° pÉí–•r¿swy °r p–¿¿r°•–"qr p–" yn° p–"qvpv–"r° ¿rtv–"nyr°1°–" q–z v'n"²rz r"²r y–° n¿tvÉq–yr° í un•yÉq–yr°1•Éqvr"q–ré v°²v¿ r"q–npÉ–yr° p–z –°Éry–° v'²¿nñ–"nyr°1¿r•¿r°r"²n²Ñ–° qr yn° ñ–"n° qr•¿vz vqn° -anoyn 6.3R–° °Éry–°²•vp–° qr yn ñ–"n °–" y–° bqv•°nz r"²r° ²•vp–° -bJ O r" yn° p¿r°²n° qr yn° qÉ"n° í Nn•yÉq–yr° pÉz yvp–° -Nl . r" qr• °v²–° r yvp–° n°–pvnq–° n pÉor²n° qr qrsynpv "1Nn•yÉq–yr°²•vp–° -Na. r" y–° °rp²–¿r° qr •r"qvr"²r ²–•–t¿ svpnz r"²r °É•r¿v–¿r° í Nn•yÉq–yr°²un•²– ¿tvp–° -NaG. í ²un•²–" ²¿vp–° -NaT . r" y–° °rp²–¿r° qr •r"qvr"²r ²–•–t¿ svpnz r"²r z °onw•°1í Tn²¿nyo–yr° -TGRH.1Tn²¿npÉ–yr° -TGIb. í Tn²¿npÉnysr° -TGRL. r" yn° ñ–"n° qr onw•° r" yn° v'²r¿qÉ"n°3

anoyn 6 2ZÉry–° NÉz sr¿–° qr yn Yrtv " Vnz •rn"n1°rt " y–° qv°²v'²–° p–z •–"r"²r° tr–z –¿s–y tvp–°3YrpÉ•r¿nq– qr Vr¿rí¿n1756; 1ZÉry–° qr yn G¿tr"²v'n3

Mr–z –¿s–y–t n			S n²r¿vny U¿tv'n¿v–	ZÉry–°
Vyn"vpvr y– °°vpn -yyn"É¿n ny²n.		J vÑv°–¿vn° – v'²r¿sÉÑv–°	R–r°°	G¿tvÉq–yr°1 Nn•Éy–vqr° í G¿tvnyo–yqr°
		Hnw•° í pÉor²n°	R–r°° ¿r²¿nonwvq–	K"q–npÉ–yr°
		c n° qr nÑr"nz vr"²–	R–r°° ¿r²¿nonwvq–	K"–qnpÉ–yr°1Nn•Éy–vqr°
Yrywr Ñr sÉÑvny2v²–¿ny -Ryn"É¿n onwv.	Jry²n2 r°²Én¿v–	Gyon¿q–"r°	G¿r"n° í yvz –° ¿rpvr"²r°	Nn•Éy–vqr°1 K"q–npÉ–yr°1 bqvsÉÑr"²r°
		Vyn"vpvr v'²r¿qv°²¿voÉ²n¿vn	Rvz –° í n¿pvyyn° ¿rpvr"²r°	K"q–npÉr"²r°1 K"q–npÉ–yr°1 bqvsÉÑr"²r°
	Rv²–¿ny p–°²r¿–	I –"puvyyn° •yn²r"°r° -qr²¿v²–° qr z –ÉºP–° ovÑnyÑ–°.	Nn•¿r"q–yr°1Nn•Éq–yr°	
		Vyn"vpvr z n¿rn -pn"t¿rvvyr°.	G¿pvyyn° í yvz –°	K"q–npÉ–yr°1 Tn²¿npÉnysr°1 Nn•ÉqrÉ²r°1Tn²¿npÉ–yr°
		J É"n° p–°²r¿n°	G¿r"n°	bqv•°nz r"²r°1Nn•Éy–vqr°
	cnyyr° syÉÑvnyr°	Vyn"vpvr° nyÉÑvnyr°	Rvz –° í n¿pvyyn°	K"q–npÉ–yr°1 K"q–npÉr"²r°1 Nn•yÉ–vqr°1 bqvsyÉÑr"²r°1 Tn²¿npÉ–yr°
		ar¿¿nñn°	Rvz –°	Nn•yÉq–yr°1G¿tvÉq–yr°
		Hnw•°	Rvz –° í n¿pvyyn°	K"q–npÉ–yr°1 K"q–npÉr"²r°1 Tn²¿npÉ–yr°
Zr¿¿n"n		Y–pn í snyqr–°	I –yÉÑv– í ¿rt–yv²–1 y–r°° í n¿r"n°	bq–¿r²"²r°1 G¿tvÉq–yr° í Nn•Éy–vqr° y²vp–°
Inz •–° qÉ"n°		J É"n°	G¿r"n	Nn•Éy–vqr°1bqv•°nz r"²r°
		Ö²r¿qÉ"n°	R–r°° ¿r²¿nonwvq–	K"q–npÉ–yr°1 Nn•Éy–vqr° pÉvp–°

73637363 Nvq¿–tr–y–t n

73637363 Nvq¿–tr–y–t n qryZÉo°Éry–

Rn qr°p¿v•pv " uvq¿–tr–y tvpn r°² on°nqn r" yn pyn°\svpnpv " ¿r nyw̃nqn qr Gz ovr"²r° Nvq¿–tr–y tvp–° qr yn V¿–Ñv" pvn qr HÉr"–° Gv¿r°1r" ryeOl –"t¿r°– G¿tr"³v"– qr Nvq¿–tr–y–t n Hnu n Hyn"pn ¿r nyw̃nq–r" –p²Éo¿r qr 75771 r" yn pÉnyyn ñ–"n qr v" pÉz or"pvn°r r"pÉr"²¿n r" ryGz ovr"²r J r•¿vz vq–-J V.3

Rn p–yÉz "n uvq¿–r°²¿n³\t¿ svpn r°² p–z •Ér°²n1qr n¿¿von unpvn nonw+1•–¿@

2V–°²•nz •rn"–@r° yn É"vqnq r°²¿n³\t¿ svpn z ° z –qr¿"n "Ér °Éoínpr n yn p–or¿²É¿n rq svpn3Vr¿²r"rpr ny N–y–pr"– í r°² ¿r•¿r°r"²nqn •–¿ °rqvz r"²–° qr –¿\tr" r yvp–1syÉÑny1 ynpÉ°²¿r í z n¿v"–1p–¿¿r°•–"qvr"²r° n yn° s–¿z npv–"r° Rn Vyn²n1RÉvv" í XÉr¿n"q -Gz rtuv"–16>>;.3

Rn° É"vqnqr° z ° v"²r¿r°n"²r° r" ¿rynpv " p–" ryn•¿–Ñrpunz vr"²–qvzrp²–qr nt Én °Éo²r¿¿ "rn1–p–z –z rqv–° qr ²¿n"°sr¿r"pvn unpvn –²¿–° npÉ sr¿–° z ° •¿–sÉ"q–°1°–" y–° z qn"–° -L–¿z npv " PÉ" ".3Zr ¿rp–"–pr" ²¿r° pvpy–° qr s–¿z npv " qr z qn"–° -L¿r"t Éryyv16?:5.3R–° z ° z –qr¿"–°1°r –¿\tv"n¿–" •–¿ryv"t¿r°– qr n¿r"n° qr°qr ryUr°²r1 •r¿²r"rpvr"²r° nyn"vyy–z rqn"–°– •r¿v•nz • °vp–í n yn npÉz Éynpv " r" yn° pr¿pn" n° qr M¿n"qr° pÉor²n° qr qr synpv " -ynt É"n° vz •–¿²n"²r°.3GÉ""Ér y–° z qn"–° ÑW–° °–" y–° "Ér ³vr"r" z ní–¿ •r¿z rnowyqnq í •–¿–°vqnq rsrp²Ñvñ1ry p–"vé"²–1v"pyÉír"q–y–° z ° n"²\tÉ–°1p–"°²v²Éír É" z ov²–qr v"swy²¿npv " •¿rsr¿r"pvny–qr ¿rpn¿tn •n¿n ry°v°²rz n °Éo²r¿¿ "r–3K" tr"r¿ny1•–°rr" nt Én p–" É" ²r"–¿°nyv"–qr z –qr¿nq–n onw+1•r¿–r" nyt É"–° pn°–°1r°²r °É•r¿n nz •ynz r"²r yn"–¿z n qr •–²nowyqnq -7t4y.1p–z –°Épr qr r" yn Kn3R–° l r¿¿wy–°1Vn¿³\q–qr M¿ny3Hr yt¿n"–3

Rn ¿rpn¿tn qr¿vñh qr yn v"swy²¿npv " qr yn yyÉÑvní1r" sÉ"pv " qr yn pn•npvqnq qr no°–¿pv "1r° z ° ny²n r" y–° z éqn"–° ÑW–° "Ér r" y–° °rz vsww°í sww°3

Kynt Én p–"²r"vqn r" r°²n É"vqnq °Éryr rz •yrn¿°r •n¿n ry non°²rpvz vr"²–q–z °³vp–í qr yt n"nq–1z rqvn"²r r"Év•–° qr pn•²npv " qr onw+pnÉqny-z –yv"–°1o–z on°z n"Ényr°1o–z orn q–¿r°í •–ñ–° qr onyqr.Az r"–° s¿rpÉr"²r r° ry non°²rpvz vr"²–n •r"Ér n° y–pnyvqnqr°í4–•n¿nw°3J rovq–n °É ryr Ñhqn •r¿z rnowyqnq Ñr¿³vpnyí pr¿pn" n p–" yn °É•r¿svpvr1r° z Éí ÑÉý"r¿noyr í °Éryr p–"²nz v"n¿°r p–" snpwyqnq n •n¿²v¿ qr répi¿r²n° uÉz n"n° í qr yt n"nq–í qr y–° •ynt Évpvqn° í sr¿³vwñn"²r° É³vwñnq–° r" yn° •¿ p³vpn° nt¿p–yn°3

U²¿n° É"vqnqr° "Ér ²nz ov " •–°rr" °v"t Éyn¿v"²r¿ ° uvq¿–tr–y tvp–°–" y–° p–¿q–"r° qr p–"puwyn ¿rz n"r"²r° qr yn ¿rt¿r°v " qr yS n¿ XÉr¿n"qv"–1v"pyÉvq–° r" yn L–¿z npv " Rn Vyn²n–Vyn²r"°r3Z–o¿r ryy–°1°r rz •ynñn yn z ní–¿ •n¿²r qr y²¿nñnq–qr yn YÉ²n 661r"²¿r VÉ"²n Ó qv–í K°"Év"n qr I¿–22–3

R–° p–¿q–"r° •¿r°r"²n" ryr Ñhqn •–¿–°vqnq rsrp²Ñvní •r¿z rnowyqnq1y–"Ér snÑ–¿rpr yn v"swy²¿npv " qr yn yyÉÑvní yn npÉz Éynpv " qr nt Én qr ²r"–¿°nyv"–z –qr¿nq–n onw+1p–"°²v²Éír"q–yn sÉr"²r •¿v"pv•nyqr •¿–Ñ°v " ¿É¿ny•n¿n p–"°Éz –uÉz n"–ít n"nqr¿–3Rn pn•²npv " "–¿z nyz r"²r °r ¿rnyw̃n p–" z –yv"–° n Ñvr"²–Éovpnq–° n yn Ñr¿n qr yn YÉ²n 661"Ér Ñvr¿²r" r" ¿rpv•vr"²r° pr¿¿nq–° r" y–° "Ér 1ry nÉz r"²–qr yn •¿r°v " rw¿pvqn •–¿ry nv¿r °–o¿r ry nt Én •r¿z v²r

ry²¿n"º•—¿²r qr yn z vºz n •—¿ ²Éor¿ nº1unº²n y–º pnºp–º qr ynº rº²n"pvnº1Éovpnq–º t r"r¿nyz r"²r n Ñh¿v–º xwy z r²¿–º3 R–º p–¿q–"rº ºr ré³vr"qr" n y–yn¿t – qr pr"²r"nº qr xz r" ryºr"³vq– qr ºÉ rwv z ní–¿1•r¿– ryn"pu– ¿n¿n Ñrñ ºÉ•r¿n :55 z 3Rnº s–¿z npv–"rº RÉw" í XÉr¿n"q 1pn¿rpr" qr v"²r¿ º uvq¿–t r–y t vp–1•Érº yn •¿vz r¿n ºr ¿r°²¿v"t r n y–º pnÉprº z r"–¿rº qr y–º Ñhyyrº í nys–"q– qr ynº ynt É"nº vz •—¿²n"²rº qr yn ¿r t v " -Y – Znynq–1G cnyyvz n"pn1G Znynqwy–A ynt É"nº@l unºp–z º1qryS –"²r1l uº l uº1R–o–º1K•rpÉ "1Gy°v"n.A•—ºrr onvw •r¿z rnowyqnq í rº•rº–¿ í •–¿ r"qr rºpnºn •¿–qÉp²vÑqnq1y–"Ér unpr "Ér •¿ p³vpnz r"²r "–ºr yn É³wypr p–z – sÉr"²r qr •¿–ÑºÞv "3R–z vºz –ºÉprqr p–" ryXÉr¿n"qV"–1qr –¿vt r" z n¿v"–1p–" nt Én qr ryr Ñhqn ºnyv"vqnq1"Ér ºr rz •ynñn r" ñ–"nº qr •¿vz vqnº1"–¿z nyz r"²r •—¿ qr onw-qr p–²n 65 z 1r" p–v"pvqr"pvn p–" y–º ²r¿¿r"–º n"rt nqvñ–º "Ér pv¿pÉ"qn" yn Hnu n Znz o–¿–z o "3V¿rº r"²n z Éí onvw •¿–qÉp²vÑqnq í nt Én p–" ny²n ºnyv"vqnq -z ní–¿qr 65 t 4y.1y–"Ér yvz v²n ºr Ñr¿nz r"²r ºÉ rz •yr–3

2Vnz •rn"–@ –z •–"r r" s–¿z n v"v"²r¿¿Éz •vqn1ryºÉº²¿n²–qr ²–q–rynz ovr"²r p–"ºvqr¿nq–3K" nyt É"–º pnº–º1 º y– rº² pÉovr¿²– •—¿ yn s¿n"wr rq svpn1r" –²¿–º •—¿ y–º Zrqvz r"²–º V–º²•nz •rn"–º -r yvp–º1z n¿v"–º – syÉÑnyrº3 I–"º²vÞÉír ry ²•vp– R–rºº Vnz •rn"–1s–¿z nq– •–¿ yvz –º n¿r"–º–º í n¿pvyy–º–º1pnº²n –º1qr –¿vt r" r yvp–1p–" v"²r¿pnynpv–"rº qr ²–ºpn3

Nvq¿–t r–y t vpnz r"²r1ºr pn¿np²r¿ñn •–¿ p–"²r"r¿ n yn pn•n s¿r ³vpn1nÉ""Ér r" •¿–sÉ"qvqnq •Érqr •¿rº r"²n¿ "vÑryººrz vp–"sv"nq–º1qrovq–n yn v"²r¿pnynpv " qr u–¿vñ–"²rº n¿pvyy–º–º3K" y–¿r sr¿r"²r nyp–"²r"vq–ºnyv"–1ºr n•¿r pvn É" "–²–¿v– v"p¿rz r"²– unpvn ry z ov²– qr qrºpn¿t n ¿r t v–"ny-pnÉpr qr y Y – Znynq– í yyn"É¿n v"É"qnoyr qr yn Hnu n Znz o–¿–z o ".3

Rn¿r pn¿t n1²nz ov " qr¿vÑh qr yn yyÉÑvn1qr ovq–n "Ér r" yn ñ–"n r évº²r répr º–r" r yonyn"pr u q¿vp–-•¿r pv•v²npv " 2r Ñh•–²¿n"º•vpnpv ". í •–¿ ryy–y–º ¿–º í ynt É"nº º–" rsyÉr"²rºAr º²–r º@"–n•–¿²n" nt Én nyºÉoºÉry–ºv"–"Ér np² n" p–z – q¿r"rº "n²É¿nyr º1¿r pvovr"q–É"n •n¿²r º vt "vsvpn²vÑh qr yn qrºpn¿t n qr ynpÉ sr¿–yvo¿r – s¿r ³vp–3K" y–º pnº–º q–"qr ryVnz •rn"–r º² pÉovr¿²–qvyr p²nz r"²r •–¿ ryºÉry–1yn ¿r pn¿t n r º² p–"qvpv–"nqn •–¿ yn pn•npvqnq qr v"sv³¿npv " qry z vºz –3K" n"Éryy–º ºv³v–º q–"qr ºÉoínpr nyV–º²•nz •rn"–1rº•r pvnyz r"²r n ynº É"vqnqrº z r qn"–ºnº1¿r pvor ryn•–¿²r qr ynº z vºz nº1•¿rºr"²n"q–nt Én p–" onw-º ²r"–¿rº ºnyv"–º3Rn r ºpnºn •r"qvr"²r ²–•–t ¿ svpn1qÉr r" t r"r¿ny"–ºÉ•r¿n 65²⁹ qz 4kz . í p–" s¿r pÉr"pvn rº qry –¿qr" qr 65² pz 4kz 1 qvsvpÉy²n "–²–¿vnz r"²r yn rºp–¿¿r"²n ºÉ•r¿svpvny í p–"p–z v²n"²r z r"²r snÑ–¿r pr yn v"sv³¿npv "3

GyVnz •rn"–ºr y–É³wñn nz •yvnz r"²r •n¿n ry non º²r pvz vr"²– ¿É¿ny í É¿on"–qr yn z ní–¿n qr ynº y–pnyvqnqrº Éovpnqnº r" ry z ov²–qrºp¿v•²–-I n¿uÉ 1H–yÑh¿1H¿nt nq–1M¿ny3Hr yt ¿n"–1R–o–º1Rnº Ly–¿r º1S –"²r1PÉ" "1l unºp–z º.3 Kyr º•rº–¿ º n²É¿nq–1"Ér r" nyt É"–º pnº–º ºÉ•r¿n y–º 655 -PÉ" ". í ºÉ •r¿z r nowyqnq1"Ér "–¿z nyz r"²r ºr Éovpn r"²¿r 6 í 65 z 4q n1unpr" "Ér ºÉ •¿–qÉp²vÑqnq ºrn qr z rqvn n ny²n1•r¿z v³vr"q–yn pn•²npv " z rqvn"²r o–z onº pr"²¿sÉt nº z rp "vpnº3K" s–¿z n yvz v²nqn ²nz ov " ºr y–É³wñn •n¿n ¿vr t – p–z •yr z r"²n¿v–3Rn pnyxqnq qr y nt Én p–"²r"vqn r" ry Vnz •rn"– z rw-¿n "–²–¿vnz r"²r pÉn"q– rº² pÉovr¿²– •–¿ z qn"–º "Ér snÑ–¿r pr" yn v"sv³¿npv " í yn ²¿n"ºsr¿r"pvn Ñr¿³vpnyqrºpr"qr"²r 3Rn •¿rº r"pvn qr z v"r¿nyrº qr –¿vt r" Ñ–yp "vp–qn yÉt n¿1r" nyt É"–º ºv³v–º1n²r"–¿rº ny²–º qr Ly –¿ í qr G¿º "vp–3

2**G¿r"nº VÉrypurº**@K" r°²r z ov²–1yn°rpÉr"pvn n¿r"–°n"Ér °Éoínpr nyVnz •rn"–1°r unpr n¿pwy–°n í unpvn yn p–°²n nq–•²n É" pn¿ p²r¿z n¿v'–AºÉ p–z •–¿²nz vr"²–°ut Ér °vr"q–npÉ sr¿–1•r¿–yn •¿r°r"pvn qr z n²¿vñ•ry³vpn1v'qvpn É"n •r¿z rnowvqnq z r"–¿"Ér r" ryGz ovr"²r T–¿r°²r3Rn°nyv'vqnq °r v'p¿rz r"²n1r" nytÉ"–° pn°–° n z °qr 65 t4y -M¿ny3Hryt¿n"–1S –"²r.3Kyr°•r°–¿1r" ry°rp²–¿q–"qr yn° n¿r"n° °r •¿r°r"²n" Ñh¿n r"²¿r 85 z -R–o–°.í >5 z -M¿ny3 Hryt¿n"–.3

KyGpÉsr¿–VÉrypur r° ryz ° É³ywñnq–qry•n°1•Ér° qr y°r non°²rpr t¿n" •n¿²r qryI–"É¿on"–qr HÉr"–° Gv¿r°í pvÉqnqr° vz •–¿²n"²r° p–z – Rn Vyn²n1Zn" Tvp–y°1RÉw"1Vr¿tnz v'–1g ¿n²r í Inz •n"n1rz •ynñnqn° r" ry Gz ovr"²r T–¿r°²r3K" ryGz ovr"²r Jr•¿vz vq–1qrovq–nyv'p¿rz r"²–qr yn °nyv'vqnq1r° •–p–rz •yrnq–•n¿n y–° É°–° p–¿¿vr"²r°1°v' rz on¿t–1r" nytÉ"–° °v³v–° •¿r°r"²n ntÉn p–" onw-²r"–¿r" °nyr°1y–"Ér •r¿z v²r °É n•¿–Ñrpunz vr"²– •n¿n non°²rpvz vr"²–uÉz n"–í •n¿n ¿vrt–p–z •yrz r"²n¿v–-Znynqwy–1H¿ntnq–.3

Rn° É"vqnqr° uvq¿–tr–y tvpn° "Ér °Éoínpr" n yn° G¿r"n° VÉrypur° í "Ér r" –¿qr" qr •¿–sÉ"qvqnq p¿rpvr"²r p–v'pvqr" p–" yn° s–¿z npv–"r° Vn¿n" í UyÑ–° qryar¿pvn¿v–°É•r¿v–¿í yn° p–¿¿r°•–"qvr"²r° nyar¿pvn¿v–v'sr¿v–¿í ny I¿r² pvp–-Rn° Iuvypn°1Y–Znynq–í M¿ny3Hryt¿n"–.1•–°rr" ntÉn° p–" ryr Ñhqn° °nyv'vqnqr°1"–¿z nyz r"²r °É•r¿v–¿r°n :t4yír" nytÉ"–°pn°–°-Y–Znynq–í M¿ny3Hryt¿n"–.z ní–¿r°n 655t4y1y–"Ér yz v²n ryn•¿–Ñrpunz vr"²–•n¿n y–° É°–° p–¿¿vr"²r°3K°²–1vé"²–p–" yn •¿–sÉ"qvqnq n"Ér °r rz •ynñn" -z ní–¿n 655 z Vn¿n" ín 63555 z Rn° Iuvypn° í z °n"³tÉn°.1unpr" "Ér1n yn °rppv" °É•r¿v–¿n¿pwy–°n qr yn L–¿z npv" Vn¿n" 1°r yn p–"°vqr¿r p–z –ry°É°²¿n²–qr n"Éryyn° É"vqnqr° É³ywñnoyr° •n¿n rynon°²rpvz vr"²–qr ntÉn •–²noyr -V–°²•nz •rn"–1Vnz •rn"–í VÉrypur.3R–° ny²–° ²r"–¿r° °nyv'–° qr¿Ñh" qry–¿tr" z n¿v'–q–z v'n"²r í qr °É nv°ynz vr"²–p–" yn snñn²z –°sé¿vpn qrypvpy–uvq¿–y tvp–1 y–"Ér qvsvpÉy²n"–²–¿vnz r"²r yn ¿r•–°vpv" •–¿v'swy²¿npv"3

K" y–° y³vz –° 65 n –° °r ¿rnyñn¿–" Ñh¿vn° •r¿s–¿npv–"r° •¿–sÉ"qn°1qry–¿qr" qr 63755 z 1²r¿z v'nqn° r" ry ar¿pvn¿v–v'sr¿v–¿1•n¿n n•¿–Ñrpun¿yn²rz •r¿n²É¿n qryntÉn í qr°n¿¿–yn¿rz •¿r"qvz vr"²–°²r¿z nyr°3Rn²rz •r¿n²É¿n qry ntÉn1"Ér °r z n"vsvr°²n°É¿tr"²r1°Éryr nypn"ñn¿y–°:5 I1qrovq–nyt¿nqvr"²r tr–² ¿z vp–•¿–qÉp²–qr yn •¿–sÉ"qvqnq3

2**Hn°nz r"²–uvq¿–tr–y tvp–**@K" NÉr²ry-Vn¿³vq–qr 7: qr S ní–.°r nypn"ñ É"n ¿–pn pÉn¿p³vpn n 76: z qr •¿–sÉ"qvqnq1"Ér v'qvpn É" ny²–r°²¿ÉpºÉ¿nyr" ry°Éo°Éry–3K" ry¿r°²–qrynz ovr"²r1yn •–°vpv" qryon°nz r"²–° y– •Éq–qr²rp²n¿°r z rqvn"²r ² p"vpn° tr–s°vpn°3Nnpvn y–° o–¿qr°1révº²r" ¿–pn° p¿v°²nyv'n° •¿rp z o¿vpn°1nsy–¿n"²r°r" yn° Zvr¿¿n° qr an"qwyín 9>; z •¿–sÉ"qvqnq r" yn pvÉqnq qr Rn Vyn²n3Nnpvn yn I Ér"pn qryZnynq–1ryon°nz r"²–°r uÉ"qr qrovq–n s¿np²É¿n° r°pny–"nqn° qr ¿Éz o–TUZZK1un°²n z °qr ; xz qr •¿–sÉ"qvqnq r" ryIno–Zn" G"²–"v– -gnz o¿n"–16?<9.3Mr–ytvpnz r"²r1t¿n" •n¿²r qrynz ovr"²r p–"°vqr¿nq–°r Éovpn qr"²¿–qr yn I Ér"pn Zrqvz r"²n¿vn qryZnynq–1"Ér r° É" z ov²–q–"qr q–z v'n É" z n¿pnq–uÉ"qvz vr"²–3Ky¿r°²–1°r p–¿¿r°•–"qr p–" –²¿n ñ–"n °Éo°vqr"²r1•r¿–qr z r"–¿ré•¿r°v"1qr"–z v'nqn qr•¿r°v" ¿nqvny-L¿r"tÉryyl6?:5.3K" r°²n y³vz n1yn° snyyn° •¿v'pv•nyr°²vr"r" ¿Éz o–UZU2KTK3

73637373 I–yÉz "n Nvq¿–tr–y tvpn

Rn ²noyn 7 "Ér °r z Ér°²¿n n p–"²Ì" Énpv " r "Éz r¿n yn° s–¿z npv–"r° qr yn uvq¿–y–t n qr °Éo°Éry–í qr °É•r¿svpvr 1 ¿r°Éz vr "q–y–qr°p¿v•²–n"²r¿v–¿z r "²r r" on°r n yn pyn°\svpnpv " ¿r nyxñnqn qr Gz ovr "²r° Nvq¿–t r–y t vp–° qr yn V¿–Ñ" pvn qr HÉr"–° Gv¿r°1 I –"t¿r°– G¿t r"²Ì" – eOqr Nvq¿–t r–y–t n1 r " ry pÉny yn ñ–"n qr v" pÉz or"pvn °r r"pÉr"²¿n r" ry Gz ovr"²r J r•¿vz vq–3

anoyn 7 2Vr¿sy Nvq¿–t r–y t vp–3

L–¿z npv " – b"vqnq	K°•r°–¿ -z .	Kqnq	Rv²–y–t n	Nvq¿–t r–y–t n
PÉ" "	5265	N–y–pr"–	G¿r"n° sv"n° -z qn"–°.	GpÉ sr¿–yo¿r qv°p–"²Ì" É–3 Zny" vqnq -628 t 4y.
Rn Vyn²n	5265	N–y–pr"–	I –"puvyyn° -p–¿q–"r°.	GpÉ sr¿–yo¿r qv°p–"²Ì" É–3 Zny" vqnq -62 t 4y.
XÉr¿n"q	527:	N–y–pr"–	G¿pvyyn° yvz –°n° z n¿v"n°	GpÉv²n¿q– n •–o¿r z r"²r npÉ sr¿–3Zny" vqnq -D 65 t 4y.
RÉw"	52:	N–y–pr"–	Rvz –° n¿pvyy–2n¿r"–°–°1 syÉÑvnyr°	GpÉv²n¿q– n •–o¿r z r"²r npÉ sr¿–3Zny" 3-7265 t 4y.
Vnz •r n"–	652675	Vyr v°²–pr"–	Rvz –° n¿r"–°–° í n¿pvyy–°–° p4²–°pn1r–y–2 syÉÑvnyr°	GpÉ s3yo¿r Ar" •¿–s3•n°n n °r z vp–"s3S –qr¿nqn •¿–q3Zny" 3 -53 275 t 4y.
G¿r"n° VÉr ypur°	52>5	Vyv–2 Vyr v°²–pr"–	G¿r"n° sv"n° í z r qvn"n°1n¿pvyy–°n°1 syÉÑvnyr° í z n¿v"n°	GpÉ s3°r z vp–"sv"nq– qr z r qvn n ny²n •¿–q3Zny" 3-7265 t 4y.
Vn¿n"	65552?55	S v–pr"n °É•r¿v–¿	G¿pvyyn°1n¿r"n° n¿pvyy–°n° í n¿r"n° p4s °vyr° z n¿v"–°	GpÉ pyÉq–r" yn °r ppv " °É•3 GpÉv²n¿q– n npÉ sr¿– qr onvw •¿–qÉp²ÑBr" yn °r pp3v" s3Zny" 3 -65285 t 4y.
UywÑ–°	?529 55	S v–pr"n v" sr¿v–¿	G¿r"v°pn° í n¿pvyyn° p4 r°– í n"uvq¿v²n	GpÉ s3p–"sv"nq– qr onvw •¿–qÉp²ÑÑqnq n npÉ pyÉvq–3Zny" 3 -72; 5 t 4y.
Rn° I uvypn°	63555 z é	ar¿pvn¿vn v" sr¿v–¿	Rvz –yv²n° t¿v° Ñr¿q–°n°1 z n¿v"n°	GpÉ sr¿–3Zny" vqnq z Éí ny²n3
Y – Znynq– M¿ny3 Hr yt¿n"–	83555 z é	I ¿r² pvpn	G¿r"v°pn° p4yvz –yv²n° í n¿pvyv²n° °Éo–¿qv" nqn°	GpÉ sr¿– qr onvw •¿–qÉp²ÑÑqnq3 Zny" vqnq z Éí ny²n
Hn°nz r"²– Nvq¿–t r–y t vp–		Vnyr –ñ–vpn V¿r p z o¿vpn	I Én¿pv²n°1t "r v°r° í t¿n"v²–°	GpÉ sÉt –1z r qv– qv°p–"²3Hn°r vz •r¿z 3°r ppv " uvq¿–t r–y t vpn

7363383 Gt Én°

73638363 Gt Én° ZÉ•r¿svpvnyr°

Ó s–¿z npv " •¿v" pv•nyz r"²r ré²¿n qn qr y G³yn° qr pÉr"pn° uvq¿–t¿ svpn° qr yn •¿–Ñ" pvn qr HÉr"–° nv¿r° í qry K°²Éqv– qr Q¿ •np²– Gz ovr"²ny•n¿n r yVyn" S nr°²¿– Ó²r t¿nyqr yn I Ér"pn qr yYv– Znynq–3

73638363653 I n¿np²r¿°²vpn° L °vpn°

Ky•n¿³vq– qr Rr n"q¿– T 3Gyr z v" ²r t¿n yn pÉr"pn uvq¿–t¿ svpn qr yY – Znynq–3

Rnpér"pnqryZnynq–²vr"r•–p–¿ryrÑr í1•–¿r°²r z –²vÑ–1•r"qvr"²r°qr nté n°é•r¿svpvnyz éí•yn"n°r" pvr¿²n° ¿rn°í p–"°rpér"²rz r"²r é" °v²²rz n syÉÑvnyí qr q¿r"nwv"n²é¿ny•–o¿rz r"²r qr°n¿¿–yynq–3

Jr°qr é" •é"²– qr Ñv²²n qryq¿r"nwv°é•r¿svpvnyl°r •érqr" vqr"²svpn¿²¿r°°éo°v²²rz n° vz •–¿²n"²r°@ry°v²²rz n "ér p–z •¿r"qr y–°²¿r°¿–° -ryZnynq–í °é° q–° •¿v"pv•nyr° ²¿voé²n¿v–°1y–° G¿¿–í–° cnyyvz n"pní Rn° Ly–¿r°.1ry ¿rn n¿¿rvpn qr yn ¿rtv" T–¿–r°²rí ZÉqr°²r p–" y–° pn"nyr° n¿²svpvnyr° "ér ²¿n"°•–¿²n" pnéqnyr° qr°qr y–° n¿¿–í–° qr yn Zvr¿¿n qr an"qvy3

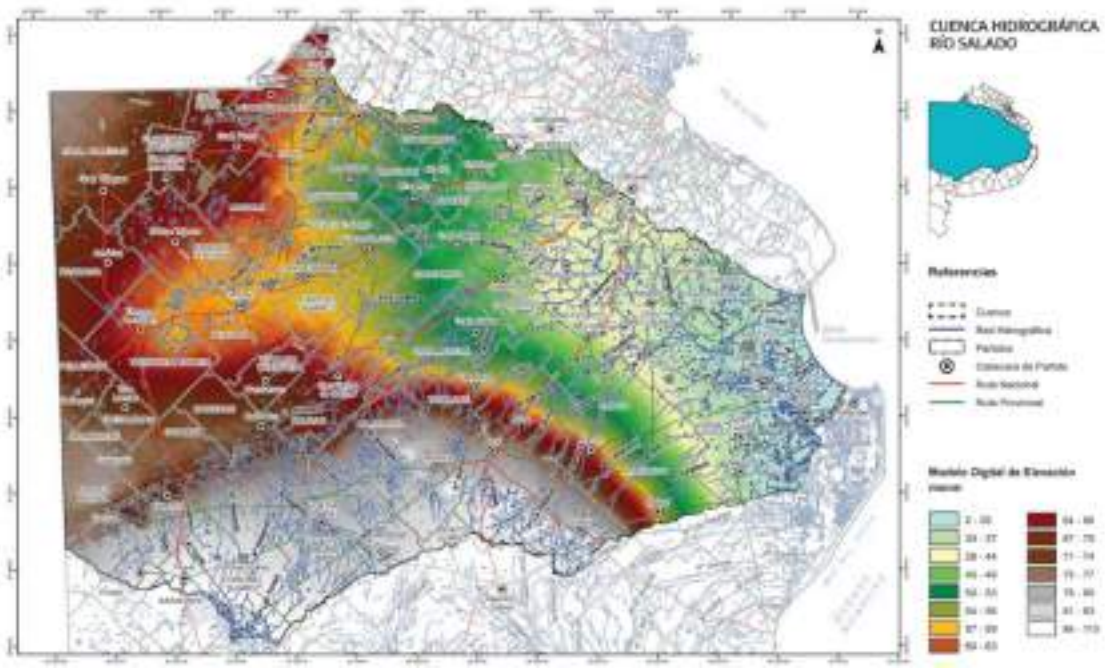
KyY–Znynq–°r •érqr qvÑqv¿r" q–° ²¿nz –°@ryY–Znynq–ZÉ•r¿v–¿1qr°qr Pé" " un°²n Y–"ér V ¿rñ1íryY–Znynq–Ósr¿v–¿qr°qr Y–"ér V ¿rñun°²nryz n¿3K°²n qv²²v"pv " °r on°n r" °é° pn¿np²r¿°²vpn° tr–z –¿s–y tvpn°A°vovr" ryY–Znynq–ZÉ•r¿v–¿ •¿r°r"²n é" Ñhyyr sÉÑvnyp–" ²¿voé²n¿v–° ovr" qrsv"vq–° r" °é z n¿tr" vñ"évr¿qn1ryY–Znynq–Ósr¿v–¿°r pn¿np²r¿vñn •–¿yn nÉ°r"pvn qr pn¿np²r¿°²vpn° syÉÑvnyr°Ar" yÉtn¿qr r°²–ryY–Znynq–Ósr¿v–¿r° q–z v"nq–•–¿é"n°r¿vr qr qr•¿r°v–"r° v"²r¿p–"rp²nqn°3K°²n° pn¿np²r¿°²vpn° °r ²¿nqépr" r" é"n vz •–¿²n"²r Ñh¿vnowvqnq í yn révº²r"pvn qr ¿r°²¿vppv–"r° syÉÑvnyr° •¿–qépvqn° pén"q–ry¿–n²¿nÑvr°n yn° p¿r°²n° qr yn° qr •¿r°v–"r°3

KyG¿¿–í–Rn° Ly–¿r° "npr r" yn Rntén Hyn"pn M¿n"qr1p–yrp²nryntén í y–° °rqvz r"²–° qr y–° non"vp–° qr an"qvyn -°é •¿v"pv•ny²¿voé²n¿v–r°ryIn"nyVv rí¿–"ér ²¿n"°•–¿²n pnéqnyr° qr°qr ryG¿¿–í–an•ny"é .1í°r é"rp–" ry Y–Znynq–r" yn yntén Rn° Ly–¿r° Iuvpn3K°²r n¿¿–í–°r pn¿np²r¿vñn •–¿ ²r"r¿ é" p–z •–¿²nz vr"²– z ° sÉÑvnyl z n"vsr°²nq–•–¿é" •r¿swyy–"tv²Éqv"ny²•vp–r" r"Évwo¿v–1¿ •vqn ¿r°•Ér°²n qé¿n"²r yn° v"é"qnpv–"r° í é"n •yn"vpvr qr v"é"qnpv " np²Ñhr" nz on° z ¿tr"r°3

KyG¿¿–í–cnyyvz n"pn 4Znynqvyy–"npr ntén° nonw+qr yn Rnté"n qr Pén"pu–í°r é"r nyY–Znynq–r" yn Rntén Rn° Ly–¿r° Iuvpn3K°²r n¿¿–í–³vr"r yn ¿r°•Ér°²n z ° yr"²n qr y–° ²¿r° ¿–° qrovq–n"Ér unpr °é pnz v"–n²¿nÑr°n"q–ry pnz •–qr qé"n° •n¿no ypn°A•–¿r°²r z –²vÑ–1"–•–°rr é" Ñhyyr–é"n •yn"vpvr qr v"é"qnpv " py°vpn3

Ky ¿rn qryZÉqr°²r p–"°v²²r r" é"n°r¿vr qr n¿¿–í–°"ér syÉír" qr°qr yn° Zvr¿¿n° qr an"qvy3R–° n¿¿–í–°"npr" r" ny²n°ryrÑhpv–"r°í syÉír" n•¿–évz nqnz r"²r >5xz n"²r°qr •r¿qr¿°é pn•npvqnq qr ²¿n"°•–¿²r n z rqvqn"ér pnz ovn yn•r"qvr"²r qry²r¿¿r"–AyÉrt–°r é"r" n é"n°r¿vr qr pn"nyr° •n¿n ²¿n"°•–¿²n¿ryntén un°²nryz n¿3

K" °é qr°n¿¿–yy–yn pér"pn •¿r°r"²n p–²n°r" ry–¿qr" qr y–° >5 z °"z r" °é pér"pn ny²n1qv²z v"éír"q–n 727? z °"z r" °é pér"pn onvw3Uo°r¿Ñh"q–yn 0é°²¿npv " 6 ry•n¿³vq–qr Rrn"q¿–T3Gyrz °r r"pér"²¿n p–" é"n ny²é¿n n•¿–évz nqn qr ;52; z °"z 1péín qv" z vpn qr r°pé¿¿vz vr"²–²vr"qr n°r¿qr Ur°²r n K°²r3



Kyp–z •–¿²nz vr"²– uvq¿ Évup– r uvq¿–y tvp– qr yn pÉr"pn í ºÉº pÉ¿º–º •¿v"pv•nyrº1"– rºpn•n n y–º •n²¿–"rº p–z É"rº"Ér un" pn¿np²r¿vñnq–r" ynº y³vz nºq pnqnºnt¿n" •n¿²r qr yn •¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿rº1q–"qr y–º •r¿–q–º ²n"²– qr º r"É n p–z – qr v"É"qnpv–"rº un" qnq– yÉtn¿ n sÉr¿²rº yvz v²npv–"rº r" ry qrºn¿¿–yy–rp–" z vp– qr yn ¿rtv"3 Kyº\v²²rz n qr q¿r"nw qry ¿rn ºr r"pÉr"²¿n •–o¿rz r"²r qrºn¿¿–yynq– í qrº\v"²rt¿nq–1í ry •–¿pr"²nw qr yyÉÑunº "Ér •n¿rpr p–z –rºpÉ¿¿vz vr"²–r" y–º ¿–ºrº •r"Ér –1•–º\oyrz r"²rº–y–qry65) —z r"–º.3Kº É" º\v²²rz n qr onwr"r¿tn í "–rév²²r pn•npvqnq •n¿n ¿rº•–"qr¿ n y–º répr º–º r" y–º •n²¿–"rº qr •¿rpv•v²npv–"rº1qnq– "Ér yn z ní–¿n qr ynº pn¿np²r¿º³vpnº qry •nvºnw º–" v"ur¿r"²rº n ynº p–"qvpv–"rº ¿vqnº n"²r¿v–¿rº í "–ºr un" nqn•²nq– nypywz n u z rq–np²Énv3

K"²¿r ynº qr•¿rº\v–"rº "Ér ºr•n¿n" ynº qÉ"nº y–"tv²Éqv"nyrº ºr •Érqr" s–¿z n¿yntÉ"nº1pÉín rév²²r"pvn qr•r"qr qr yn ny²É¿n qry"vÑrys¿r ³vp–1í qr ynº •¿rpv•v²npv–"rº3Zvovr" ºÉ –¿vtr" rº² Ñv"pÉynq– p–" y–º Ñur"²–º1n qvsr¿r"pvn qr ynº yntÉ"nº "Ér ºr r"pÉr"²¿n" z º unpvn ryZ í nyK qr yn •¿–Ñv"pvn qr Hº3Gº3Ií r" –²¿–º ºrp²–¿rº qr yn G¿tr"³v"n1ºÉ –¿vtr" "–r²² ¿rynpv–"nq– p–" yn qr syvnpv " qr y–º ºrqvz r"²–º •nz •rn"–º1ºv"– p–" yn v"²¿–qÉppv " qr ynº tr–s–¿z nº r ypnº -qÉ"nº y–"tv²Éqv"nyrº.1í y–º r º•npv–º qr•¿vz vq–º r"²¿r ryynº3

Kº²–º pÉr¿•–º qr nt Én Ñh¿n" ºÉ ré²r"ºv " n y–yn¿t– qry³vrz •–1¿rº•–"qvr"q– •¿v"pv•nyz r"²r n pnz ov–º r" ynº •¿rpv•v²npv–"rº3S Épunº qr ryynº •–ºrr" pn¿ p²r¿v"²r¿z v²r"²r1•–¿y–"Ér "–ºÉryr" ²r"r¿nt Én qr s–¿z n •r¿z n"r"²r1 í pÉn"q–"–r²² " v"É"qnqnº1ºr r"pÉr"²¿n" onw-yn s–¿z n qr ²r¿¿r"–º onwºn"rtnqvñ–º3

Ky •n¿³vq– qr Rrn"q¿– T3 Gyrz °r r"pÉnq¿n tr–z –¿s–y tvpnz r"²r qr"²¿– qr yn Ryn"É¿n lunp–2Vnz •rn"n1 r°•rpsvpnz r"²r r" yn°Éo¿rtv " p–"–pvqnp–z –Vnz •n G¿r"–°n3Ky¿rwrÑr °r pn¿np²r¿vñn •–¿É"nyyn"É¿np–" •r"qvr"²r° ¿rtv–"nyr° z Éí °ÉnÑr° -v"sr¿v–¿r° ny515:) .1v"²r¿¿Éz •vqn y–pnyz r"²r •–¿tr–s–¿z n° qr –¿vtr" r yvp– p–z – y–z n° °ÉnÑñnqn° í qr•¿r°v–"r° yntÉ"n¿r°3K°²n° y–z nqn°1p–z •Ér°²n° •–¿qr• °v²–° qr n¿r"n sv"n í yvz –1p–"°³v²Éír" yn° •¿v"pv•nyr° ñ–"n° qr ¿rpn¿tn qryºv²rz n °Éo²r¿¿ "r–3G "vÑryr¿rtv–"ny1ry syÉw- qryntÉn °Éo²r¿¿ "rn z n"³vr"r É" t¿nqvr"²r p–" qv¿rppv " q–z v"n"²r unpvn ryZÉqr°²r -ZK.1¿r°•–"qvr"q–n yn qr°pn¿tn tr"r¿nyunpvn yn pÉr"pn qryY – Znynq–3

K" ry ¿rn qr crqvn1ry°Éo°Éry–r°² p–z •Ér°²–r" °É° r°²¿n²–° °É•r¿v–¿r° •–¿°rqvz r"²–° y– °°vp–° í yvz –2 n¿r"–°–° •r¿²r"rpvr"²r° n yn° L–¿z npv–"r° HÉr"–° Gv¿r° í K"°r"nqn1"Ér p–"°³v²Éír" ry GpÉsr¿– Vnz •rn"–3K°²r npÉsr¿– r° qr ³v•–yvo¿r -s¿r ³vp–.r" °É •n¿²r °É•r¿v–¿3Rn •¿–sÉ"qvqnq qry"vÑryr°² ³vp–r" yn ñ–"n qr crqvn °Éryr syÉp²Én¿r"²¿ry–° 9í65zr²¿–°1qr•r"qvr"q–qr yn²–•–t¿nsny–pnyí y–° pvpy–° qr •¿rpv•v²npv–"r°3Jrovq–nyn •–¿–°vqnq qr y–° °Éry–° qr yn Vnz •n G¿r"–°n1yn v"sy²¿npv " r° rsvpvr"²r1•r¿zv³vr"q–yns–¿z npv " qr npÉz Éynpv–"r° qr nt Én qr ¿ryn³vÑh onvvr°nyv"vqnq -yr"²r° qr nt Én qÉypr.°–o¿r "vÑryr° z °z v"r¿nyvñnq–°3

Gz ní–¿•¿–sÉ"qvqnq1n•¿–évz nqnzr"²r r"²¿ry–° 9:í<5zr²¿–°1°r vqr"³vsvpn yn L–¿z npv " VÉrypur°-GpÉsr¿– VÉrypur.1v"²rt¿nqn •–¿n¿r"n° pÉn¿ñ–°n° qr t¿n"Éy–zr²¿nÑh¿vnoyr3Zvovr" r°rynpÉsr¿–p–" z ní–¿•–²r"pvnyuvq¿ Éyvp– qr yn •¿–Ñv"pvn1r" ry°rp²–¿ qr Rrn"q¿– T3Gyrz í ñ–"n° yvz ²¿–sr° unpvn ry–r°²r1ryVÉrypur °Éryr •¿r°r"²n¿ É"n °nyv"vqnqz °ryrÑhqn -v"p¿rzr"²–qr° yvq–° qv°Éry²–° ²–²nyr°í py–¿É¿–°.r" p–z •n¿npv " p–" ry"–¿r°²r •¿–Ñv"pvny1y– "Ér r" –pn°v–"r° yvz v²n°É n•¿–Ñrpunz vr"²– •n¿n p–"°Éz – uÉz n"–qv¿rp²–°v" ²¿n²nz vr"²– •¿rÑv–3

Jr°qr ry•É"²–qr Ñv°²n uvq¿–"É z vp–1r°v"²¿"°rpn n yn ¿rtv " yn •¿r°r"pvn qr "vÑryr° Ñh¿vnoyr° qr G¿° "vp– -G°. í Ly –¿ -L.3K°²–° ryrz r"²–° ³vr"r" É" –¿vtr" "n²Éynyl Ñv"pÉynq–° n yn z r²r–¿vñnpv " qr yn° pr"vñn° Ñ–yp "vpn° -Ñvq¿v– Ñ–yp "vp–. •¿r°r"²r°r" y–° °rqvz r"²–° •nz •rn"–°3

K" pÉn"²–n yn ÑÉy"r¿novyvqnq qry¿rpÉ¿°–1yn ñ–"n qr crqvn •¿r°r"²n É"n°r"°vovyvqnq qr z –qr¿nqn n ny²n s¿r"²r n yn p–"²nz v"npv " °É•r¿svpvny3Jnqn yn v"²r"°n np³vÑvqnq nt¿–v"qÉ°²¿vnyr" ryrwv qr yn YÉ²n Tnpv–"nyT <1°r qror •¿r°²n¿r°•rpvny n²r"pv " n yn •¿r°r"pvn qr Tv²¿n²–° -TU82.1pÉí––¿vtr" °Éryr r°²n¿n°–pvnq– ny É°– qr sr¿³vñn"²r° "É z vp–° r" ry ¿rn ¿É¿ny–n qrsvpvr"pvn° r" y–° °v°²rz n° qr °n"rnz vr"²–v" °v²É3KyÉ°– qry¿rpÉ¿°–r" ry•n¿²vq–°r qvÑvqr •¿v"pv•nyz r"²r r"²¿r rynon°²rpvz vr"²–É¿on"–1ryÉ°–v"qÉ°²¿vnyí yn ré²¿nppv " r°²npv–"ny•n¿n ¿vrt–nt¿p–yn1y– pÉnytr"r¿n É"n qrz n"qn p–z •r³v²Ñh "Ér ¿r"Évr¿r É" z –"v²–¿r–p–"°²n"²r qr y–° "vÑryr° •vrñ–z ²¿vp–° í yn pnyvqnq qryntÉn3

736393 G²z °sr¿n

7363936363 Mr"r¿nyvqnqr°

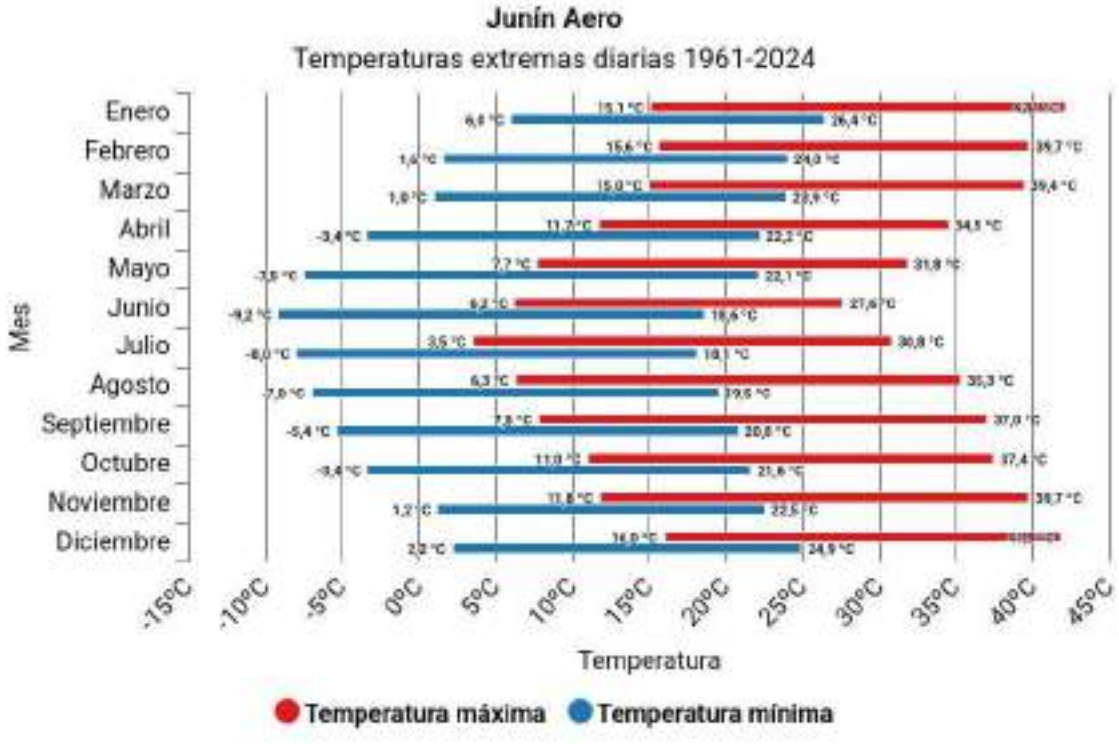
Vn¿nr°²Éqvn¿yn° pn¿np²r¿°³vpn° pyvz n²–ytvpn° qr yn n²z °sr¿n qr yn ñ–"nqryrz •ynñnz vr"²–1°r É²vwñn¿–" yn° –o°r¿Ñhpv–"r° ¿rnyvñnqn° r" yn K°²npv " Sr²r–¿–ytvpn FÉ" "1qn²–° ¿ryrÑhq–° •–¿ryZv°²rz n Sr²r–¿–ytvp–Tnpv–"ny

-ZS T .1r"p–"²¿ "q–ºr n É"–º : ; t xz qr crqvn3Gqrz º1n z –q– p–z •yrz r"²n¿v–1ºr É²ywñn¿–" qn²–º qryz –qry–z r²r–¿–y t vp– ty–onyTKS Zqr yn •yn²ns–¿z n z r²r–oyÉr í ryn" y℗v℗ S KYYG 72S –qr¿"2K¿n Yr²¿–º•rp²ÑNr qr yn TGZG1 nz o–ºz –qry–º "Ér •r¿z v²r" rynppr℗– • oywp– n y–º qn²–º3

7363939373 arz •r¿n²É¿n qr y Gv℘r

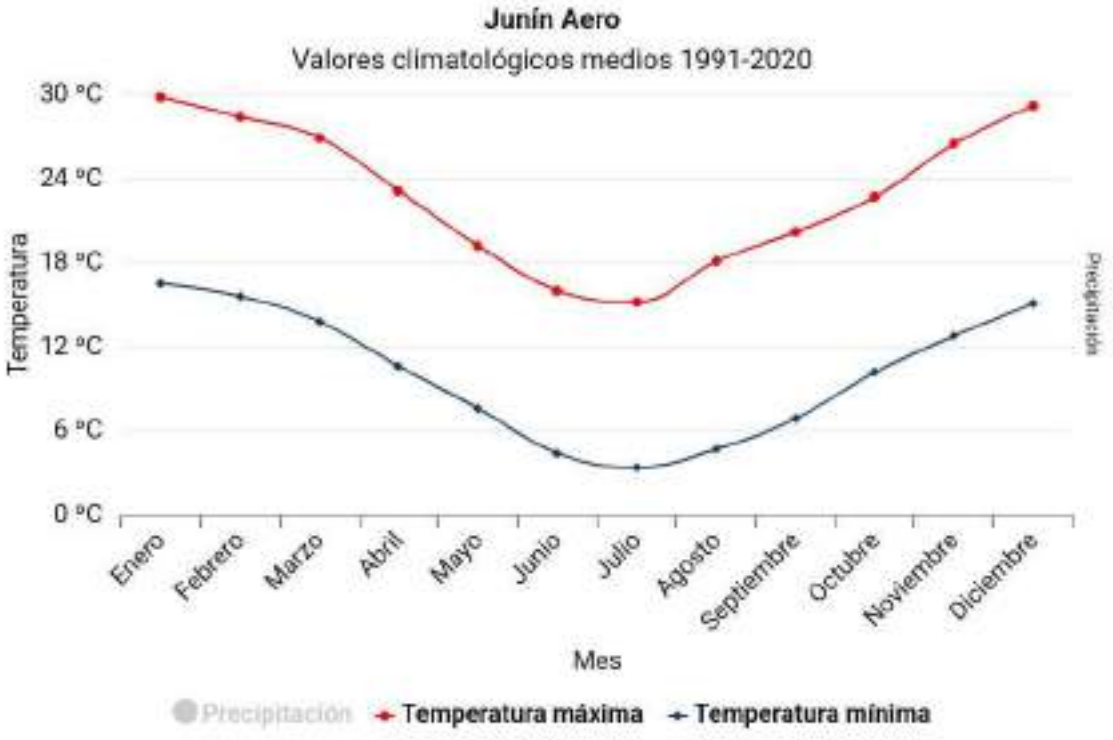
I –z – ºr •Érqr –oºr¿Ñh¿r" yn QÉº²¿npv " 71yn ²rz •r¿n²É¿n z évz n ¿r t v℗²¿nqn r" ry •r¿ –q– r º²Éqvnq– rº qr 9716 I í yn z "vz n qr 2?17 I 3

QÉº²¿npv " 72cny–¿rº ré²¿rz –º qr ²rz •r¿n²É¿n1¿rpÉ•r¿nq– qr yZS T3



Rn ²r"qr"pvn –oºr¿Ñhqn ²n"²– r" yn QÉº²¿npv " 7 p z – r" yn QÉº²¿npv " 8 vz •ywpn ²rz •r¿n²É¿nº z rqvnº z r"ºÉnyrº "Ér Ñh¿n" r"²¿r y–º 65 I r" •–pnº v℗"Ñr¿"nyrº í 78 I r" •–pnº Ñr¿n"vrtnº3

GÉº²¿npv " 8 2arz •r¿n²É¿n qryGv̧r 1¿rpÉ•r¿nq– qryZS T 3K" y "rn p–"³√"Én ¿—wr º r –oºr¿Ñh" yn º ²rz •r¿n²É¿nº z évz nº z rqvnº z r "ºÉnyr º í r " y "rn p–"³√"Én nñÉyyn º ²rz •r¿n²É¿nº z "vz nº z rqvnº z r "ºÉnyr º3



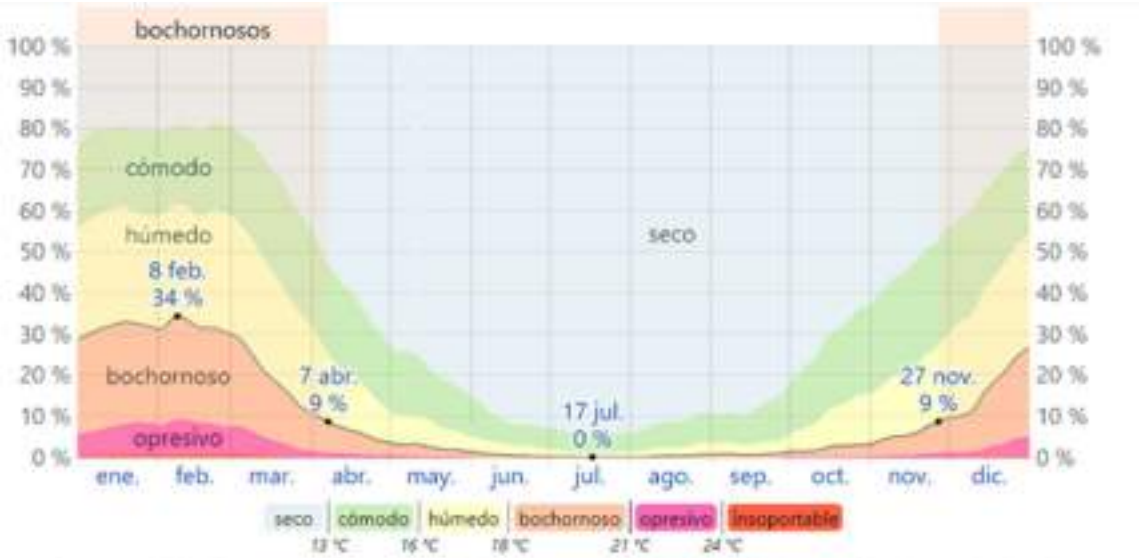
73639383 NÉz rqnq Yryn²Ñh qryGv̧r

K" PÉ" " yn uÉz rqnq •r¿pvovqn Ñh¿n p–"ºvqr¿noyrz r "²r 1qrºqr •r¿v–q–º v"Ñr¿"nyrº " Ér qn²n" 5) qr uÉz rqnq n •r¿v–q–º Ñr¿n"vrt–º p–" 89) qr uÉz rqnq3

Ky•r¿–q–z º u z rq–qryn –qÉ¿n 919 z r ºr º1qry7< qr "–Ñvrz o¿r ny< qr no¿wÍ1 qÉ¿n" ²r r ºr ²vrz •–ry" vÑry qr p–z –qvqnq r º o–pu–¿"–º–1–•¿r ºvÑ––v"º–•–¿²noyr •–¿y–z r "–º qÉ¿n" ²r ry?) qry²vrz •–3Kyz r º p–" z º q nº o–pu–¿"–º–º r " PÉ" " r º r "r¿–1p–" ? 1> q nº o–pu–¿"–º–º – •r–¿3

I –z – •Érqr –oºr¿Ñh¿ºr r " yn º\tÉvr "²r vyÉº²¿npv " 1ºr onº ry" vÑryqr p–z –qvqnq qr yn uÉz rqnq r " ry•É" ²– qr ¿–p–1ín "Ér r º²r qr²r¿z v"n º vry º Éq–¿ º r rÑh•–¿n¿ qr yn •vryr "s¿vn"q–nº rypÉr¿•–3

QÉº²¿npv " 9 2NÉz rqnq Yryn³Ñh qryGvr1¿rpÉ•r¿nq– qr S KYYG27



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

73639393 V¿rºv " G²z –ºs ¿vpn

Rn •¿rºv " n²z –ºs ¿vpn qr•r"qr qr ynº p–"qvpv–"rº tr"r¿nyrº qry ³vrz •– í qr yn nyºÉ¿n qr yn rº²npv " z r²r–¿–y tvpn º–o¿r ry"vÑryqryz n¿3Rn Ñh¿vnpv " n"Ény•¿rº"²n É" z évz – r" y–º z rºrº qr vÉyv– í nt–º²–1p–" É" Ñny–¿ n•¿–évz nq– qr 656>1?8 uVn í É" z "vz – r" r"r¿–4qvpvr z o¿r 1p–" É" Ñny–¿ n•¿–évz nq– qr 655?158 uVn3

QÉº²¿npv " : 2V¿rºv " G²z –ºs ¿vpn1Kº²npv " S r²r–¿–y tvpn ÆÉ" "1nqn•²nq– qn²–º ZS T 1z –qrynpv " 6??6275753



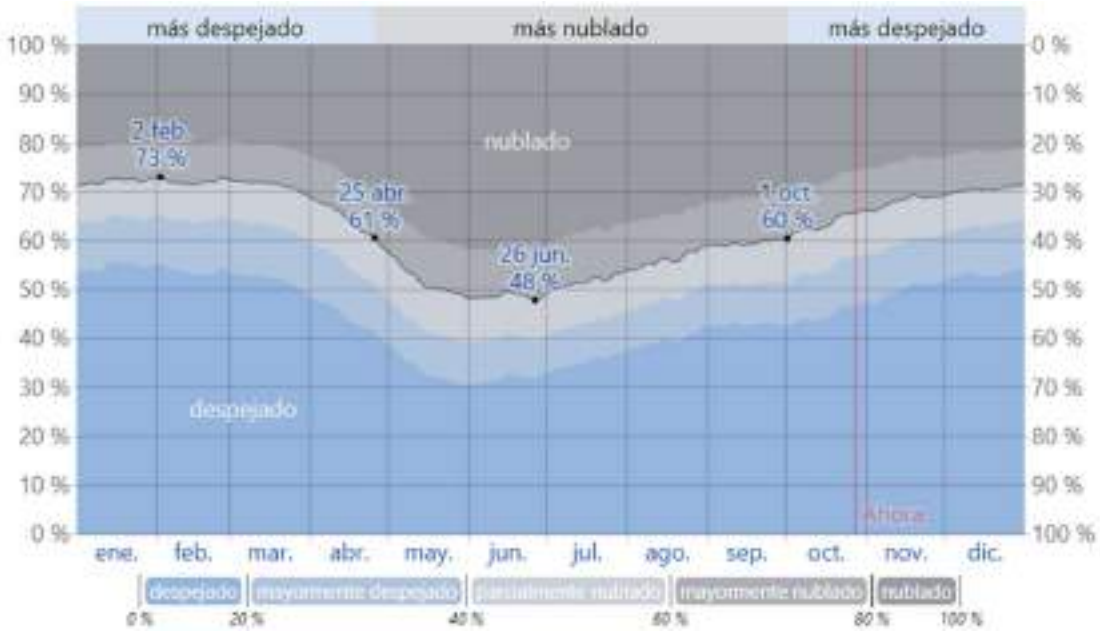
7363393 3 TÉo–ºvqnq

Ky•¿–z rqv– qry•–¿pr"²nvw qrypvry– pÉovr¿²– p–" "Éorº Ñh¿n p–"ºvqr¿noyrz r"²r r" ry²¿n"ºpÉ¿º– qryn –3Rn •n¿²r z º qrº•rwwqn qry n – r" PÉ" " p–z vr"ñn n•¿–évz nqnz r"²r ry 6 qr –p²Éo¿rAqÉ¿n ; 1> z rºrº í ²r¿z v"n n•¿–évz nqnz r"²r ry7: qr no¿vy3

Ky z rº z º qrº•rwwq– qry n – r" PÉ" " rº r"r¿–1qÉ¿n"²r ry pÉnyr" •¿–z rqv– ry pvry– rº² qrº•rwwq–1 z ní–¿z r"²r qrº•rwwq– – •n¿pvnyz r"²r "Éoynq– ry <7) qry³vrz •–3 Rn •n¿²r z º "Éoynqn qry n – p–z vr"ñn n•¿–évz nqnz r"²r ry7: qr no¿vyAqÉ¿n : 17 z rºrº í ºr ²r¿z v"n n•¿–évz nqnz r"²r ry6 qr –p²Éo¿r3

Kyz rº z º "Éoynq– qryn – r" PÉ" " rº vÉ"v–1qÉ¿n"²r rypÉnyr" •¿–z rqv– rypvry– rº² "Éoynq– – z ní–¿z r"²r "Éoynq– ry: 6) qry³vrz •–3

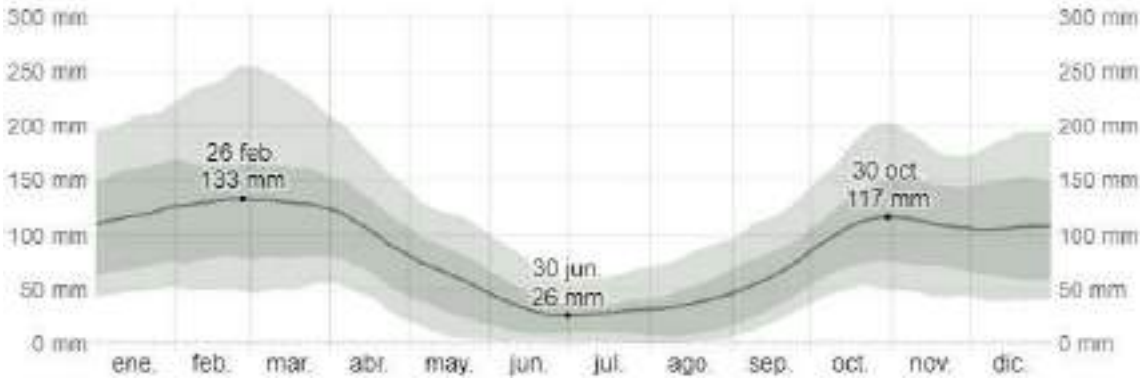
QÉº²¿npv " ; 2TÉo–ºvqnq1¿rpÉ•r¿nq– qr S KYYG27



7363393;3 V¿rpv•v²npv "

Zr z Ér º²¿n yn •¿rpv•v²npv " •¿–z rqv– z r"ºÉnyp–" qn²–º •¿–•–¿pv–"nq–º r"²¿r 6?; 6275773 Rn vyÉº²¿npv " <1 z Ér º²¿n yn •¿rpv•v²npv " npÉz Éynqn qÉ¿n"²r É" •r¿–q–qr 86 q nº r" É"n rºpnyn z Ñvypr"²¿nq–nv¿rqrq–¿qr pnqn q n qryn –3PÉ" " ²vr"r É"n Ñh¿vnpv " ºvt"vsvpn²vÑh qr yyÉÑvn z r"ºÉny•–¿rº²npv "3Kyz rºp–" z º yyÉÑvn r" PÉ" " rº sro¿r¿–1 p–" É" •¿–z rqv– qr 688 z vyz r²¿–º qr yyÉÑvn3S vr"²¿nº"Ér1ryz rºp–" z r"–º yyÉÑvn r" PÉ" " rº vÉvyv–1p–" É" •¿–z rqv– qr 7; z vyz r²¿–º qr yyÉÑvn3

GÉº²¿npv " <2V¿rpv•v²npv–"rº •¿–z rqv–z r"ºÉnyr°1¿rpÉ•r¿nq–qr S KYYGZ7

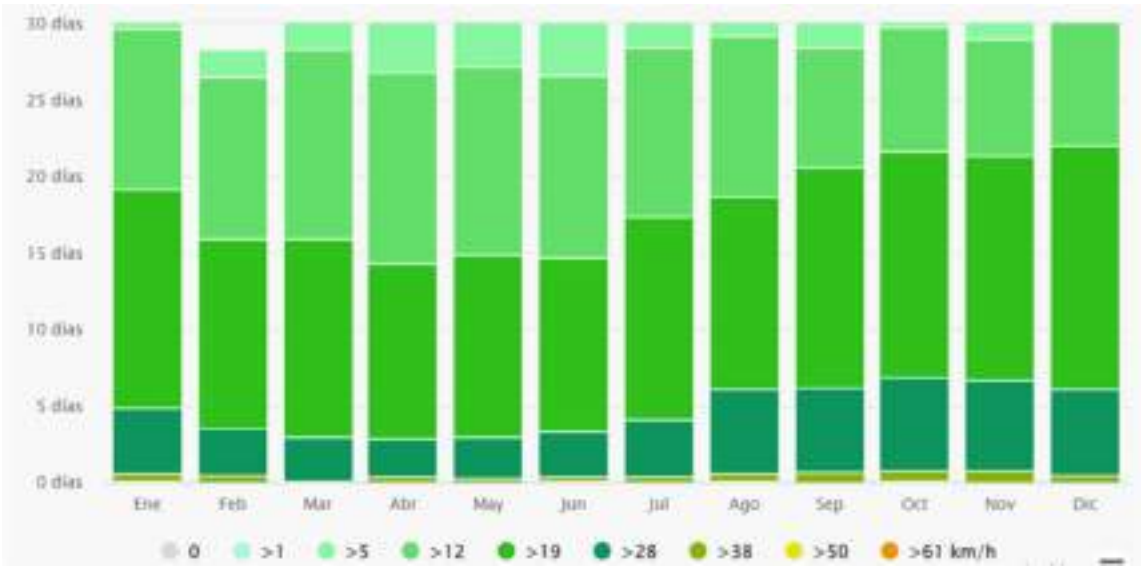


73639393<3 cvr"²–º

Rn Ñry–pvqnq •¿–z rqv– qryÑr"²– •–¿u–¿n r" PÉ" "1²vr"r Ñh¿vnpv–"rº rº²npv–"nyrº yrÑrº r" ry²¿n"ºpÉ¿º– qry n –3Rn •n¿²r z ºÑr"²–ºn qryn –qÉ¿n: z rºrº1qry>qr vÉyv–ny? qr qvpvrz o¿r1p–" Ñry–pvqnqrº •¿–z rqv–qryÑr"²– qr z ºqr 691>xwy z r²¿–º •–¿u–¿n3Kyz rº z ºÑr"²–º–qryn –qr PÉ" "rºr•²vrz o¿r1p–" Ñr"²–º n É"n Ñry–pvqnq •¿–z rqv–qr 6;17xwy z r²¿–º •–¿u–¿n3

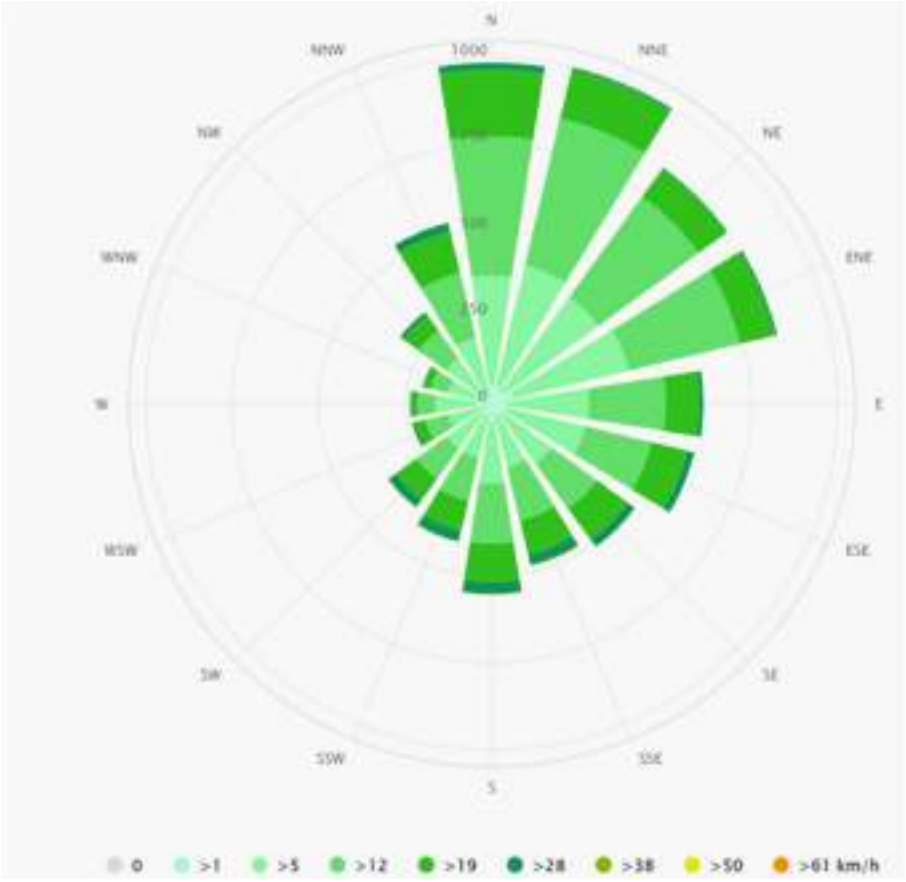
Ky²vrz •–z ºpnyz nq–qryn –qÉ¿n<z rºrº1qry? qr qvpvrz o¿r ny>qr vÉyv–3Kyz rº z ºpnyz –qryn –r" PÉ" "rºsro¿r¿–1p–" Ñr"²–º n É"n Ñry–pvqnq •¿–z rqv–qr 681;xwy z r²¿–º •–¿u–¿n3

GÉº²¿npv " >2cvr"²–•¿–z rqv–nyr–yn¿t–qryn –1¿rpÉ•r¿nq–qryz –qry–z r²r–¿–y tvp–tyr–onyTKS Z



Zv°r –o°r¿Ñh yn °vtÉvr"²r vyÉ°²¿npv "1°r •Érqr Ñr¿vsvpn¿ É"n ²r"qr"pvn TK r" yn qv¿rppv " qr y–° Ñvr"²–° n y–yn¿t–qryn –3

QÉ°²¿npv " ? 2Y–°n qr y–° Ñvr"²–°1¿rpÉ•r¿nq–qryz –qry–z r²r–¿–y tvp–ty–onyTKS Z



7363393>3 K°²nowvqnq qr yn G²z °sr¿n

Rn r°²nowvqnq n²z –°s ¿vpn r° É" snp²–¿ pynÑr •n¿n yn r°²vz npv " qry t¿nq–r" ry"Ér y–° p–"²nz v'n"²r° °r qv°•r¿°n" – qvyÉír" r" nvr n •n¿²v¿ qr y–° yÉtn¿r° r" y–° "Ér °r rz v²r"3Zr p–"°vqr¿n n²z °sr¿n v'r°²noyr n n"Éryyn r" yn "Ér rév°²r ²É¿oÉyr"pvn1sÉr¿²r° p–¿¿vr"²r° qr p–"Ñrppv "1r²p3V–¿ryp–"²¿n¿v–1r" É"n n²z °sr¿n r°²noyr ryn vr °r r"pÉr"²¿n o °vpnz r"²r r" ¿r•–°–1í yn ²É¿oÉyr"pvn í yn° p–¿¿vr"²r° qr p–"Ñrppv " °r ¿rqÉpr" nyz "vz –3J r r°²n s–¿z n1 qr°qr ry•É"²–qr Ñv°²n qry² p"vp–nz ovr"²ny1É"n n²z °sr¿n v'r°²noyr ¿r•¿r°r"²n É"n °v²Énpv " z °snÑ–¿noyr 1ín "Ér r" r°r pn°–y–° p–"²nz v'n"²r° °r ¿r•n¿²r" z rw+¿ í y–° "vÑryr° qr p–"pr"²¿npv "1°–o¿r ²–q–n ¿n° qr °Éry–1°–" z r"–¿r°3

Rn r°•rpvsvpnpv " qr É" syÉw+ ²É¿oÉyr"²–qr•r"qr qr yn qv°²¿voÉpv " qryÑvr"²–í qr yn ²rz •r¿n²É¿n3Vn¿n É²ywñn¿ –o°r¿Ñhpv–"r° z r²r–¿–y tvpn° ¿É²v"n¿vn° r" yn qr²r¿z v'npv " qr yn r°²nowvqnq n²z –°s ¿vpn1t r"r¿nyz r"²r °r É°n ry r°"Érz n qr"–z v'nq–lyn°vsvpnpv " qr Vn°"Éwy2Mvss–¿q1"Ér pyn°vsvpn yn r°²nowvqnq n²z –°s ¿vpn r" ; -°rv°. pyn°r°1qr npÉr¿q–p–" ry°vtÉvr"²r r°"Érz n@

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

V tv'n 78 qr >6

G 2Ké²¿r z nqnz r"²r v"r°²noyr

H 2S –qr¿nqnz r"²r v"r°²noyr

I 2Rvtr¿nz r"²r v"r°²noyr

J 2TrÉ²¿n

K 2Rvtr¿nz r"²r r°²noyr

L 2S –qr¿nqnz r"²r r°²noyr3

K°²r r°"Érz n •r¿z v²r r°²noyrpr¿yn pyn°r qr r°²nowyqnq qr yn n²z °sr¿n r" sÉ"pv " qr yn ¿nqvnpv " °–yn¿1yn "Éo–°vqnq í yn Ñry–pvqnq qryÑvr"²– p–z –°r •Érqr –o°r¿Ñh¿r" yn anoyn 83

anoyn 8 2Iyn°r°qr r°²nowyqnq qr Vn°"Éwyr" sÉ"pv " qr yn Ñry–pvqnq qryÑvr"²–1"vÑyqr v"°–ynpv " í "Éo–°vqnq

cry–pvqnq qry Ñvr"²–	Ó°–ynpv "			T–pvr	
	LÉr¿²r	S –qr¿nqn	Rvtr¿n B 7: pny4pz 7u	I –or¿²É¿n "Éo–°n D94>	I –or¿²É¿n "Éo–°n B 84>
B 8	G	G2H	H	2	2
728	G2H	H	I	K	L
82:	H	H2I	I	J	K
:2;	I	I 2I	J	J	J
D;	I	J	J	J	J

Zr n"nyñn ry ¿rn r" pÉr°²v " n ²¿nÑ° qr y–° qn²–° –o²r"vq–° qr yn r°²npv " z r²r–¿–y tvpn qr PÉ" "1•¿–Ñv"pvn qr HÉr"–° Gv¿r°1 v"s–¿z nq–° •–¿ ry ZV°²rz n S r²r–¿–y tvp– Tnpv–"ny í y–° qn²–° qr ¿nqvnpv " •¿–Ñv°²–° •–¿ yn ZÉo°rp¿r²n¿n qr K"r¿t n° Yr"–Ñhoyr° í Ksvpvr"pvn K"r¿t ²vpn r" 6??< z rqvn"²r •¿–z rqv–° z r"°Ényr° –o²r"vr"q– yn anoyn 93

anoyn 9 2V¿–z rqv–° z r"°Ényr° qr Ñvr"²–°1¿nqvnpv " °–yn¿ í "Éo–°vqnq •n¿n PÉ" "1•¿–Ñv"pvn qr HÉr"–° Gv¿r°3

	d	e	m	V	m	i	i	V	s	o	n	c	p V
v 1 82	E59	D5DJ	D5FG	D5HI	D5GH	D5H	E59	E5EH	E5GH	E5HI	E5GH	E5C	E59I
r 1 8 C72	AE5D	AC5AF	AC5HF	AD5F	AD5AF	AD5D	AE5D	AG59	AG5H	AH5AD	AG5H	AF5A	AE5GA
n 1 2	D5C	D5C	D5A	D5F	D5I	E	E	D5F9	D5G	D5I	D5E	D5C	D5FE

J r yn anoyn 91°r p–"pyÉír É" p–z •–¿²nz vr"²– ¿ryn²vÑhz r"²r u–z –t "r– qr yn n²z °sr¿n p–" É"n Ñh¿vnpv " •–¿pr"²Ényz évz n ¿r°•rp²– ny•¿–z rqv–n"Ényqr ²–q–° y–° •n¿ z r²¿–° qr É" 6<) 1qr r°²n s–¿z n pyn°\svpn"q– n yn n²z °sr¿n °rt " yn° r°²nowyqnqr° qr Vn°"Éwy°r •Érqr qr²r¿z v"n¿ É" p–z •–¿²nz vr"²– n•¿–évz nq– qr pyn°r I r" •r¿–q–° qvÉ¿"–°1í É" p–z •–¿²nz vr"²– qr pyn°r J r" •r¿–q–° "–p²É¿"–°3

Zr¿ qr vz •–¿²n"pvn r" r°²r n" y°v° ry•r¿–q–qvÉ¿"–1qr r°²nowyqnq l 1p–"°\qr¿n"q–"Ér yn •yn"²n sÉ"pv–"n r" r°²n s¿n"wu u–¿n¿vn3l –"°\qr¿n"q–"Ér yn° r°²nowyqnqr° qr Vn°"Éwy°r r"pÉr"²¿n" v"²¿"°rpnz r"²r ¿rynpv–"nqn° p–" y–° •n¿ z r²¿–° qr qv°•r¿°v " qr y–° z –qrynq–° MnÉ°°vn"–°1¿r°Éy²n p–"Ñr"vr"²r É"n n²z °sr¿n nqínpr"²r n yn°É•r¿svpvr ²r¿¿r°²¿r qr"²¿–qr yn pÉny–pÉ¿¿r" z –Ñuz vr"²–° p–"Ñrp²vÑ–°1–¿vt v"nq–° •–¿ rypnyr"²nz vr"²– ¿nqvnp²vÑ–3ZÉ ny²É¿n qr•r"qr r" t¿n" •n¿²r qry pny–¿ °Éz v"v°²¿nq–qr°qr yn °É•r¿svpvr í qr yn r°²¿Ép²É¿n ² ¿z vpn v"vpvny3K°²n ny²É¿n Ñn¿n qÉ¿n"²r ryq n •¿r°r"²n"q–tr"r¿nyz r"²r Ñny–¿r°z évz –°r" yn ²n¿qr í z "vz –°r" yn z n n"n3

Zr É²ywñn yn r°²uz npv " qr yn Gy²É¿n qr l n•n qr S rñpyn -GI S . qry ¿rn S r²¿–•–y²n"n qr HÉr"–° Gvzr°r"²¿r y–° n –° 755>2756>n •n¿²v¿ qr yz ²–q–qr yn •n¿pryn •¿–•Ér°²– •–¿N–yñá–¿²u -6?<7. r" yn ²r°v° K°²uz npv " qr yn Gy²É¿n qr l n•n qr S rñpyn r" ry ¿rn S r²¿–•–y²n"n qr HÉr"–° Gvzr° -GS HG. 1 Kí¿ñn1 75753 Zr p–"°\qr¿n" ¿r°Éy²nq–° ¿r•¿–qÉpvoyr°n yn y–pnywqnq qr crqvn p–" É"n qv°²n"pvn qr 777 xz r"²¿r RÉvw" -GS HG. í ryr°²noyr pvz vr"²–r" pÉr°²v "3

R–° ¿r°Éy²nq–° –o²r"vq–° ré•¿r°n" "Ér y–° z r°r° qr z ní–1vÉz"v–í vÉzyv–1•n¿n ²–q–° y–° pn°–°1"–°É•r¿n" y–° :55 z r²¿–° qr ny²É¿n3K" pÉn"²–n yn° GI S z évz n° "Ér °r ¿rtv°²¿n¿–"1°r •Érqr –o°r¿Ñn¿ "Ér r"r¿–r°ryz r°r" ry "Ér z ní–¿r° Ñny–¿r° °r r"p–"²¿n¿–"1¿rtv°²¿ "q–°r yn z évz n no°–yÉ²n r" ry 7566 p–" 7<?5158 z 3K" y–° z r°r° qr z ní–1vÉz"v–í vÉzyv–"–°r °É•r¿n¿–" y–° 6555 z qr ny²É¿n °vr"q–ryÑny–¿z "vz –qr GI S z évz n no°–yÉ²–1r" ryz r° qr vÉzyv–756; p–" :771>9 z 3Rn°z r"–¿r° ny²É¿n° °r p–¿¿r°•–"qr" n z –z r"²–° q–"qr uní z r"–¿²rz •r¿n²É¿n1qÉ¿n"²r yn° r°²npv–"r° qr –²– –4/"Ñur¿"–3K°²n p–"qvpv " "–snÑ–¿rpr¿ yn° p–¿¿vr"²r° Ñr¿²vpnyr° qr z rñpynq–p–"Ñrp²vÑ–í r" p–"°rpÉr"pvn yn p–"pr"²¿npv " qr p–"²nz v"n"²r°°r Ñr¿ v"p¿rz r"²nqn3Gyp–"²¿n¿v–1yn° z ní–¿r° ny²É¿n°1p–¿¿r°•–"qr" n yn° r°²npv–"r° •¿vz nÑr¿n4Ñr¿n"–yn° pÉnyr°snÑ–¿rpr" yn° p–¿¿vr"²r° Ñr¿²vpnyr° qr z rñpynq–p–"Ñrp²vÑ–1nÉz r"²n"q–ry Ñ–yÉz r" ²–²nyí qv°z v"Éír"q–yn p–"pr"²¿npv " qr p–"²nz v"n"²r°3

7363933?3 Gy²É¿n qr yn l n•n qr S rñpyn

Rn pn•n qr z rñpyn r° yn ny²É¿n qr n"Éryyn •n¿²r qr yn n²z °sr¿n nqínpr"²r n yn °É•r¿svpvr ²r¿¿r°²¿r qr"²¿–qr yn pÉny–pÉ¿¿r" z –Ñuz vr"²–° p–"Ñrp²vÑ–°1–¿vt v"nq–° •–¿ rypnyr"²nz vr"²– ¿nqvnp²vÑ–3ZÉ ny²É¿n qr•r"qr r" t¿n" •n¿²r qry pny–¿ °Éz v"v°²¿nq–qr°qr yn °É•r¿svpvr í qr yn r°²¿Ép²É¿n ² ¿z vpn v"vpvny3K°²n ny²É¿n Ñn¿n qÉ¿n"²r ryq n •¿r°r"²n"q–tr"r¿nyz r"²r Ñny–¿r°z évz –°r" yn ²n¿qr í z "vz –°r" yn z n n"n3

Zr É²ywñn yn r°²uz npv " qr yn Gy²É¿n qr l n•n qr S rñpyn -GI S . qry ¿rn S r²¿–•–y²n"n qr HÉr"–° Gvzr°r"²¿r y–° n –° 755>2756>n •n¿²v¿ qr yz ²–q–qr yn •n¿pryn •¿–•Ér°²– •–¿N–yñá–¿²u -6?<7. r" yn ²r°v° K°²uz npv " qr yn Gy²É¿n qr l n•n qr S rñpyn r" ry ¿rn S r²¿–•–y²n"n qr HÉr"–° Gvzr° -GS HG. 1 Kí¿ñn1 75753 Zr p–"°\qr¿n" ¿r°Éy²nq–° ¿r•¿–qÉpvoyr°n yn y–pnywqnq qr crqvn p–" É"n qv°²n"pvn qr 777 xz r"²¿r RÉvw" -GS HG. í ryr°²noyr pvz vr"²–r" pÉr°²v "3

R–° ¿r°Éy²nq–° –o²r"vq–° ré•¿r°n" "Ér y–° z r°r° qr z ní–1vÉz"v–í vÉzyv–1•n¿n ²–q–° y–° pn°–°1"–°É•r¿n" y–° :55 z r²¿–° qr ny²É¿n3K" pÉn"²–n yn° GI S z évz n° "Ér °r ¿rtv°²¿n¿–"1°r •Érqr –o°r¿Ñn¿ "Ér r"r¿–r°ryz r°r" ry "Ér z ní–¿r° Ñny–¿r° °r r"p–"²¿n¿–"1¿rtv°²¿ "q–°r yn z évz n no°–yÉ²n r" ry 7566 p–" 7<?5158 z 3K" y–° z r°r° qr z ní–1vÉz"v–í vÉzyv–"–°r °É•r¿n¿–" y–° 6555 z qr ny²É¿n °vr"q–ryÑny–¿z "vz –qr GI S z évz n no°–yÉ²–1r" ryz r° qr vÉzyv–756; p–" :771>9 z 3Rn°z r"–¿r° ny²É¿n° °r p–¿¿r°•–"qr" n z –z r"²–° q–"qr uní z r"–¿²rz •r¿n²É¿n1qÉ¿n"²r yn° r°²npv–"r° qr –²– –4/"Ñur¿"–3K°²n p–"qvpv " "–snÑ–¿rpr¿ yn° p–¿¿vr"²r° Ñr¿²vpnyr° qr z rñpynq–p–"Ñrp²vÑ–í r" p–"°rpÉr"pvn yn p–"pr"²¿npv " qr p–"²nz v"n"²r°°r Ñr¿ v"p¿rz r"²nqn3Gyp–"²¿n¿v–1yn° z ní–¿r° ny²É¿n°1p–¿¿r°•–"qr" n yn° r°²npv–"r° •¿vz nÑr¿n4Ñr¿n"–yn° pÉnyr°snÑ–¿rpr" yn° p–¿¿vr"²r° Ñr¿²vpnyr° qr z rñpynq–p–"Ñrp²vÑ–1nÉz r"²n"q–ry Ñ–yÉz r" ²–²nyí qv°z v"Éír"q–yn p–"pr"²¿npv " qr p–"²nz v"n"²r°3

7363933653 K°²Éqv–R–pnyqr l nywqnq qr y Gvzr

Rn svzz n ¿r nywñn qr z n"r¿n ¿rtÉyn¿ ryz –"v²–¿r– nz ovr"²ny qr y r°²noyr pvz vr"²–3G p–"²v"Énpv "1°r •¿r°r"²n" y–° ¿r°Éy²nq–° qr yn° y²uz n° z r qvpv–"r° ¿r nywñnqn° r" 757: vÉz"²–p–"y–° ¿r°Éy²nq–° uv°² ¿vp–° –o²r"vq–° qr yn –75791 7578 í 75773R–° •É"²–° qr z Ér°²¿r–°–" r°•rpsvp–° qr pnqn z Ér°²¿r–1Ñh¿vnq–° r" y–° ré²¿rz –° qr yr°²noyr pvz vr"²–•n¿n y–t¿n¿z ní–¿¿r•¿r°r"²n²ÑÑqnq3

QÉº²¿npv " 65 bovpnpv–"r º qr y–º •É"²–º qr z Ér º²¿r – qr yn l nz •n n 757: 3



anoyn : 2Yr ºÉy²nq–º qryS –"v²–¿r – qr pnyuqnq qr nv¢r qr yn l nz •n n 757: 3

VÉ"²– T	bovpnpv "	Vn¿ z r²¿–	I –"pr"²¿npv "	T –¿z n qr I nyuqnq qr Gv¢r 1 Rr í T : 3?; : 1J r p¿r²– ¿r t ynz r"²n¿v– 65<946>
S VZ6	89 85,6: 39%Z ; 6 87,9? 3>%W	S n²r ¿vny Vn¿²pÉynq– Zr qvz r"²noyr r" 85 q nº	5159 z t 4pz 7	6 z t 4pz 7
S VZ7	89 85,6<3<%Z ; 6 87,: 7366%W		515? z t 4pz 7	
S VZ8	89 85,6>3?%Z ; 6 87,9<35%W		51: 7 z t 4pz 7	
VÉ"²–6	89 85,6>35%Z ; 6 87,: 637%W	S n²r ¿vny Vn¿²pÉynq– VS 65	T – J r²r p²nq–	516: z t 4z 8 r" 79 uº
VÉ"²–7	89 85,6: 3;%Z ; 6 87,9; 3;%W		5155> z t 4z 8	
VÉ"²–8	89 85,6: 3;%Z ; 6 87,9? 36%W		5155< z t 4z 8	
VÉ"²–6	89 85,6>35%Z		T – J r²r p²nq–	T – r º²noyr pvq–

	;6 87,:637%W	S n²r¿vny Vn¿²vpÉynq– VS 71t		
VÉ"²–7	89 85,6:3;%Z ;6 87,9;3;%W		T–J r²rp²nq–	
VÉ"²–8	89 85,6:3;%Z ;6 87,9?36%W		5155<zt4z8	

anoyn ; Yr°Éy²nq–°qryS –"v²–¿r–qr pnyvqnq qr nv̈r qr yn l nz •n n 75793

VÉ"²–T	bovpnpv "	Vn¿zr²¿–	I–"pr"²¿npv "	T–¿zn qr lnyvqnq qr Gv̈r1 Rrí T :3?;:1Jrp¿r²–¿rtynzr"²n¿v–65<946>
SVZ6	89 85,753388%Z ;6 87,9:38:%W	S n²r¿vny Vn¿²vpÉynq– Zrqvzr"²noyr r" 85 qn°	5168zt4pz7	6zt4pz7
SVZ7	89 85,693<:%Z ;6 87,99375%W		516:zt4pz7	
SVZ8	89 85,6;3?9%Z ;6 87,:63?8%W		516?zt4pz7	
VÉ"²–6	89 85,663<<0%Z ;6 87,9<38>%W	S n²r¿vny Vn¿²vpÉynq– VS 65	5157zt4z8	516:zt4z8r" 79 u°
VÉ"²–7	89 85,6>3<8%Z ;6 87,993>;%W		5157zt4z8	
VÉ"²–8	89 85,753<;%Z ;6 87,9:37?%W		5158zt4z8	
VÉ"²–6	89 85,663<<0%Z ;6 87,9<38>%W	S n²r¿vny Vn¿²vpÉynq– VS 71t	66 Ét4z8	T–r°²noyrpvq–
VÉ"²–7	89 85,6>3<8%Z ;6 87,993>;%W		66 Ét4z8	
VÉ"²–8	89 85,753<;%Z ;6 87,9:37?%W		67 Ét4z8	

anoyn < Yr°Éy²nq–°qryS –"v²–¿r–qr pnyvqnq qr nv̈r qr yn l nz •n n 75783

VÉ"²–T	bovpnpv "	Vn¿zr²¿–	I–"pr"²¿npv "	T–¿zn qr lnyvqnq qr Gv̈r1 Rrí T :3?;:1Jrp¿r²–¿rtynzr"²n¿v–65<946>
SVZ6	89 85,753388%Z ;6 87,9:38:%W	S n²r¿vny Vn¿²vpÉynq– Zrqvzr"²noyr r" 85 qn°	5187zt4pz7	6zt4pz7
SVZ7	89 85,693<:%Z ;6 87,99375%W		518<zt4pz7	
SVZ8	89 85,6;3?9%Z ;6 87,:63?8%W		518?zt4pz7	
VÉ"²–6	89 85,663<<0%Z ;6 87,9<38>%W	S n²r¿vny Vn¿²vpÉynq– VS 65	5157zt4z8	516:zt4z8r" 79 u°
VÉ"²–7	89 85,6>3<8%Z ;6 87,993>;%W		5157zt4z8	
VÉ"²–8	89 85,753<;%Z ;6 87,9:37?%W		5157zt4z8	

VÉ"²–T	bovpnpv "	Vn¿ z r²¿–	l –"pr" ²¿npv "	T–¿z n qr l nywqnq qr Gvçr1 Rrí T : 3?; : 1J r p¿r²–¿r t ynz r" ²n¿v–65<946>
S VZ6	89 85,753388%Æ ; 6 87,9: 38: %Ù	S n²r¿vny Vn¿²pÉynq– Zrqvz r" ²noyr r" 85 q n°	51<7 z t 4pz 7	6 z t 4pz 7
S VZ7	89 85,693<: %Æ ; 6 87,99375%Ù		51; 9 z t 4pz 7	
S VZ8	89 85,6; 3?9%Æ ; 6 87,: 63?8%Ù		51<? z t 4pz 7	
S VZ9	89 85,753<6%Æ ; 6 87,: 63?>%Ù		51<8 z t 4pz 7	
VÉ"²–6	89 85,663<<%Æ ; 6 87,9<38>%Ù	S n²r¿vny Vn¿²pÉynq– VS 65	5158: z t 4z 8	516: z t 4z 8 r" 79 u°
VÉ"²–7	89 85,6>3<8%Æ ; 6 87,993>; %Ù		5158? z t 4z 8	
VÉ"²–8	89 85,753<; %Æ ; 6 87,9: 37?%Ù		51597 z t 4z 8	
VÉ"²–9	89 85,7636; %Æ ; 6 87,9>3>8%Ù		5159? z t 4z 8	
VÉ"²–:	89 85,753} <%Æ ; 6 87,: 63?7%Ù		5159; z t 4z 8	

Zr •Érqr n•¿rpvn¿ynÑh¿vnpv " qr y–° •n¿ z r²¿–° r" sÉ"pv " qr yn° pnz •n n° qr z Ér°²¿r–1r°²n"q– r" ²–q–° y–° pn°–° •–¿ qr onw+ qr y–° "vÑryr° z évz –° •r¿z v°voyr°3Vn¿n –•²vz vñn¿ yn° –•r¿npv–"r° í ¿rqÉpvç yn t r"r¿npv " qr rz v°v–"r°1yn rz •¿r°n un ²¿nonwwq– r" yn rsvpvr"pvn qr yn° n°•vçnpv–"r°1r"Év•–° qr p–"²¿–y1yvz •vr ñn qr •–yÑ– í z n"²r"vz vr"²– qr yn •yn"²n1pÉín° •yn"wyyn° °r nqvÆ"²n" p–z – n"ré–3

73639363 Yrynpv–"r° p–" ryK°²noyrpvz vr"²–

ar"vr"q– r" pÉr"²n y– ré•Ér°²– n"²r¿v–¿z r"²r rypywz n qr yn ñ–"n qr rz •ynñnz vr"²–1yn° pyn°r° qr r°²nowxqnq qr yn n²z °sr¿n •¿rq–z v'n"²r°1yn ny²É¿n qr pn•n qr z rñpyn í yn° p–"pr"²¿npv–"r° n"nyñnqn° r" yn° pnz •n n° qr z Ér°²¿r–1°r •Érqr p–"pyÉvç "Ér **l nçtwy Z3G3 303** •–°rr pn¿np²r¿°²vpn° t r"r¿nyr° n•¿–•vnqn° •n¿n É"n nqrpÉnqn qv°•r¿°v " í ¿rz –pv " qr y–° p–"²nz v'n"²r°r" yn n²z °sr¿n3

K°²–°r z n"vsvr°²n •¿v'pv•nyz r"²r r"@

- V¿rpv•v²npv–"r° z rqvn° n"Ényr° ny²n°1r" ry–¿qr" qr y–° 6555 z z 1snÑ–¿rpvr"q– ryrsrp²– qr ynÑnq– qr yn n²z °sr¿n "Ér ¿rnywñn" yn° t–²n° qr yyÉÑvnA
- LyÉw+ qryncçr@Ñryr–pvqnq z rqvn z r"°Ényqryr"²–r"²¿r 681; xz 4u í 691> xz 4uA
- K°²nowxqnq qr yn n²z °sr¿n z °s¿rpÉr"²r@lyn°r l qr p–z •–¿²nz vr"²–ywtr¿nz r"²r v'r°²noyr y–t¿n"q– É"n z rw+¿ ¿r•n¿²vpv " qr y–° p–"²nz v'n"²r° í °É° "vÑryr° qr p–"pr"²¿npv "1°vr"q– °–o¿r ²–q–n ¿n°

qr °Éry–1 z r"–¿r°3 T– °r p–"°vqr¿n" y–° rsrp²–° r" •r¿v–q–° "–p²É¿"–° ín "Ér ry u–¿n¿v– qr sÉ"pv–"nz vr"²–qr yn •yn"²n r° qvÉ¿"–A

- Rn ny²É¿n qr pn•n qr z rñpyn snÑ–¿rpr¿ z ní–¿r° qv°•r¿°v–"r° r" ²rz •–¿nqn° qr Ñr¿n"–1qr z ní–¿r° ²rz •r¿n²É¿n°1 °v" rz on¿t–1 pnor qr°²npn¿ "Ér yn° z rqvpv–"r° qr yn pnz •n n qr z Ér°²¿r–p–¿¿r°•–"qvr"²r n y–° n –° 75771 7579 í 757: sÉr¿–" ¿r nyxñnqn° r" ²rz •–¿nqn v"Ñr¿"nyl pn°–qr°snÑ–¿noyr •n¿n yn ny²É¿n qr pn•n qr z rñpyn í n " r" r°²n° p–"qvpv–"r° °r pÉz •yz r"²n¿–" y–° Ñhy–¿r° r°²noyr pvq–° r" yn "–¿z n²ÑÑh r" ²–q–° y–° pn°–°A
- I –"pr"²¿npv–"r° qr rz v°v " n yn n²z °sr¿n r" ²–q–° y–° pn°–° •–¿ qr onw+ qr y–° yz v²r° z évz –° •r¿z v°voyr° r°²noyr pvq–° •–¿ yn "–¿z n²ÑÑh n¿t r"²v"n3

7373cn¿vnoyr° Z–pv–rp–" z vpn°

7373 63 boypnpv "

KyVn¿²aq– qr Rrn"q¿–T 3Gyrz 1°r r"pÉr"²¿n Éovpnq–ny"–¿–r°²r qr yn •¿–Ñv"pvn qr HÉr"–° Gv¿r°1°vr"q–crqvn yn pvÉqnq pnorpr¿n3Zv²Énq–n ; 6 7?′ qr y–"tv²Éq –r°²r qryz r¿vqvn"–qr M¿rr"á vpu í 89 85′ qr yn²v²Éq °É¿1n É"n ny²V²Éq z rqvn qr >5 z r²¿–°°–o¿r ry"vÑryqryz n¿3

UpÉ•n É"n°É•r¿svpvr qr 63;58 xz 1p–z •¿r"qvq–° qr"²¿–qr yn° •nz •n° u z rqn°1í nqrz ° qr °É pvÉqnq qr pnorpr¿n1r°² v"²rt¿nq– •–¿yn° •–oynpv–"r° qr@PÉn" HnÉ²v²n Gyor¿qvlRrn"q¿–T 3Gyrz 1l –y–"vn Gyor¿qvlKyJ –¿nq–í L–¿²" Gpun3Rvz v²np–" y–° •n¿²aq–° qr Mr"r¿nyG¿r"nyr°1PÉ" "1R\"p–y"1í Vv"²–í ryqr•n¿²nz r"²–qr Mr"r¿nyR •rñqr yn •¿–Ñv"pvn qr Zn"²n Lr3

gÉ°²¿npv " 66 2boypnpv " qryVn¿²aq– qr Rrn"q¿–T 3Gyrz 3



7373737 V–oynpv "

737373763 I –"°vqr¿npv–"r° Mr"r¿nyr°

Ky Vn¿³vq– qr Rrn"q¿– T3Gyrz 1qr npÉr¿q– p–" y–° ¿r°Éy²nq–° qry l r"°– Tnpv–"ny qr V–oynpv "1N–tn¿r° í cvÑur"qn rsrp²Énq– r" 7577 •–¿ryOT3l3K3l3lO°³²É²– Tnpv–"ny qr K°²nq°³vpn í l r"°–°1pÉr"²n p–" É"n •–oynpv " ²–²ny qr 6<36: 8 unov²n"²r°3l –"²¿n°²n"q– ryqn²– n"²r¿v–¿1p–" y–° p–¿¿r°•–"qvr"²r° ny l r"°– Tnpv–"ny qr V–oynpv "1 N–tn¿r° í cvÑur"qn rsrp²Énq– r" ryn – 75651q–"qr p–"°²n É"n •–oynpv " qr 6;3<?? unov²n"²r° r" ry•n¿³vq–1°r –o°r¿Ñh É" v'p¿rz r"²– qr yn •–oynpv " qry71>) 3

Rn qr"°vqnq qr •–oynpv " •¿–z rqv– qr yn y–pnyvqnq1qr npÉr¿q– p–" y–° y³vz –° qn²–° –svpvnyr°1–s¿rpvq–° •–¿ry l r"°– Tnpv–"ny7577 r° qr 651< unov²n"²r° •–¿xz pÉnq¿nq–3

Rn •yn"²n qr l n¿twyZ3G3l 33Bl°r r"pÉr"²¿n Éovpnqn r" yn° pr¿pn" n° qr crqvn1yn pnorpr¿n qry•n¿³vq–3l –" on°r r" yn v's–¿z npv " qv°•–"voyr qr r°²n y–pnyvqnq1°r un •¿–pÉ¿nq– unpr¿ É"n pn¿np²r¿vñnpv " qr yn° p–"qvpv–"r° °–pv–rp–" z vpn° ¿ryn³vÑh° qry²r¿¿v²–¿v–onw-n" y°v°3

737373773 J r"°vqnq •–oynpv–"ny

Zvovr" yn qr"°vqnq •–oynpv–"nyr° qr 651< unov²n"²r° •–¿xz pÉnq¿nq–1r" yn QÉ°²¿npv " 671•Érqr –o°r¿Ñh¿°r yn qv°²¿voÉpv " tr–t¿svpn qr yn qr"°vqnq •–oynpv–"nyqry•n¿³vq– qr Rrn"q¿–T3Gyrz 3

K" tr"r¿ny1°r –o°r¿Ñh "Ér1nynyrwr¿°r qr yn lvÉqnq GÉ² "–z n qr HÉr"–° Gv¿r°1qrpnr" yn° qr"°vqnqr° •–oynpv–"nyr°r" yn•¿–Ñv"pvn1ry•n¿³vq– qr Rrn"q¿–T3Gyrz "–r°É"nrépr•pv " nr°²–1ynpvÉqnq qr crqvn°r r"pÉr"²¿n Éovpnqn n7?6xz qr yn lvÉqnq GÉ² "–z n qr HÉr"–° Gv¿r°3

Inor qr°²npn¿1"Ér yn qr"°vqnq •–oynpv–"nyqr yn y–pnyvqnq-651< uno4xz 7.1°r r"pÉr"²¿n •–¿qr onw-ny•¿–z rqv– ¿rtv–"ny1qnq–"Ér °rt " y–° y³vz –° qn²–° –svpvnyr° qry OTJ Kl 1yn g–"nT–¿²r qr yn V¿–Ñv"pvn qr HÉr"–° Gv¿r°1³r"r É"n qr"°vqnq •–oynpv–"nyqr 7;17 uno4xz 3Rn •yn"²n qr l n¿twyZ3G3l 33Bl°r r°²noyr pr n n•¿–évz nqnz r"²r 6xz qry pr"²¿–qr yn pvÉqnq qr crqvn3



737383 cvÑr "qn

Rn pn" ²uqnq ²–²nyqr ÑuÑr "qnº •¿rºr "²rº r " ryVn¿²uq– qr Rrn"q¿– T 3Gyrz 1qr npÉr¿q– p–" y–º ¿rºÉy²nq–º –o²r "vq–º r " ryIr "º– Tnpv–"nyqr V–oynpv " 1N–t n¿rº í cvÑr "qn 75771rº qr <3 6? ÑuÑr "qnº1qr ynº pÉnyrº ; 3 ; : ºr r "pÉr "²¿n" –pÉ•nqnº1z vr "²¿nº "Ér yn pn"²uqnq qr u–t n¿rº nºpvr "qr n ; 3 ?63

K" pÉn"²– n yn pnyuqnq p–"º²¿Épª Ñh qr y–º u–t n¿rº1r " ry?51?) qr y–º z vºz –º1ryz n²r¿vny•¿rq–z v"n"²r qr y–º •vº–º rº pr¿ z vpn1z –ºnvp–1onyq–ºn1nys–z o¿n1z nqr¿n1sy–²n"²r1Ñv" yvp–1z vp¿–prz r "²–1prz r "²– nyºnq– – z ¿z –ß3

V–¿ –²¿– ynq–1ry n" yvºvº rsrp²Énq– r " ¿rynpv " p–" yn ÑuÑr "qn v"pyÉí y–º ºr¿Ñupv–º révº²r "²rº •–¿ u–t n¿1 n"nyñn"q– r " •–¿pr "²nwvº ºÉ ¿rynpv " p–" ry²–²nyqr u–t n¿rº révº²r "²rº3

anoyn ? 2Ö qvpnq–¿rº qr ºr¿Ñpv–º révº²r "²rº •n¿n y–º u–t n¿rº ¿rynpv–"nq–º •–¿pr "²Ényz r "²r p–" ry²–²nyrévº²r "²r3
I r "º– Tnpv–"nyqr V–oynpv " 1N–t n¿rº í cvÑr "qn 75773

N–t n¿rº p–" nt Én •n¿n ororor¿ í p–pv" n¿ •¿–Ñr "vr "²r qr ¿rq • oywpn	N–t n¿rº p–" pn r¿n qr nt Én r " yn ÑuÑr "qn	J rºnt r qryv" –q–¿– n¿rq • oywpn	N–t n¿rº p–" t nº qr ¿rq – ryrp²¿vpvqnq •n¿n p–pv" n¿	N–t n¿rº p–" p–" révº " n v" ²r¿" r²
; 9 1t)	?<16)	<, 15)	; 9 1;)	<81>)

KypÉnq¿–z Ér º²¿n"Ér y–º ºr¿Ñpv–º qr nt Én •–²noyr í qr py–npnº ²r"r" É" "vÑryqr •¿–ÑºPv " z rqv–r" ryVn¿²q–qr Rrn"q¿–T3Gyrz 3b" •–¿pr"²nwv p–"ºvqr¿noyr qr yn •–oynpv " -z º qr yn z v²nq.1pÉr"²n p–" nppr º–ny º r¿Ñpv–qr py–npnº p–"r p²nq–n ¿r q • oypn qr ryr z r"²ny¿r yr Ñh"pvn º n"v²n¿vn3

Lv"nyz r"²r1í r" ¿r ynpv " p–" r y n" yºPº qr yn º ÑÑr"qn º qr y•n¿²q–qr º n¿¿–yynq–un º²n r º²r •É"²–1º r n"nyñn" y–º u–t n¿r º p–" yn º "r pr ºvqnqr º o ºvpn º v"ºn²Pº srpun º3K º²–º u–t n¿r º º–" n"Éryy–º "Ér •¿r º r"²n" nyz r"–º É"–qr y–º ºvt Évr"²r º v"qvpnq–¿r º qr •¿vÑhpv "@

- Nnpv"nz vr"²–@u–t n¿r º "Ér ²ÉÑr¿n" z º qr ²¿r º •r¿º–"n º •–¿ pÉn¿²–A
- cvÑr"qn@u–t n¿r º r" É"n ÑÑr"qn qr ²v•–v"p–"Ñr"vr"²r -•vr ñn qr v" "Évyv"n²–1ÑÑr"qn •¿r pn¿vn É –²¿–²v•–1 y–"Ér répyÉí r pn º n1qr •n¿²nz r"²–í ¿n"pu–.A
- I –"qvpv–"r º º n"v²n¿vn º@u–t n¿r º "Ér "–²ÉÑr¿n" "v"t " ²v•–qr ¿r²¿r²r A
- G º v²r"pvn r º p–yn¿@u–t n¿r º "Ér ²ÉÑr¿n" nyt " "v –r" rqnq r º p–yn¿-; n67n –º. "Ér "–n º v²ºr¿n n yn r º pÉr ynA
- I n•npvqnq qr ºÉo º v²r"pvn@u–t n¿r º "Ér ²ÉÑr¿n" pÉn²¿– –z º •r¿º–"n º •–¿ z vr z o¿– –pÉ•nq–í 1nqr z º1 pÉí–vwsr qr snz wyn "–unín p–z •yr²nq–²r¿pr¿t¿nq–qr r º p–yn¿vqnq •¿vz n¿vn3

Zvt Évr"q–r º²n pyn º vsvpnpv "1r y pÉnq¿–º vt Évr"²r1z Ér º²¿n y–º qn²–º qr y–º u–t n¿r º qr y Vn¿²q–qr Rrn"q¿–T3Gyrz 1"Ér ²vr"r" "r pr º vqnqr º o º vpn º v"º n²Pº srpun º@

anoyn 65 2N–t n¿r º p–" Tr pr º vqnqr º H º vpn º O'º n²Pº srpun º3I r"º–Tnpv–"ny qr V–oynpv "1N–t n¿r º í cvÑr"qn 7565

Gyz r"–º É" v"qvpnq–¿THO	I nº–º	)
N–t n¿r º º v" THO	;39 59	?<17
N–t n¿r º p–" THO	6><	71>
a–²ny	;3?6	

K º²–º Ñhy–¿r º1–o²r"vq–º qr y I r"º–Tnpv–"ny qr V–oynpv "1N–t n¿r º í cvÑr"qn º 75771 p–"svzz n" "Ér É" •–¿pr"²nwv z ní–¿v²n¿v–qr yn º ÑÑr"qn º qr y•n¿²q–pÉz •yr p–" yn º "r pr º vqnqr º o º vpn º •n¿n É"n nqr pÉnqn pnyvqnq qr Ñvqn qr yn •–oynpv "3

7373 93 I n¿np²r¿º²vpn º Z–pv–r p–" z vpn º

Rn r p–"–z n qr y•n¿²q–qr Rrn"q¿–T3Gyrz r º rz v"r"²rz r"²r nt ¿–v"qÉº²¿vny1º É º²r"²nqn •–¿ yn ny²n n•²v²Éq •¿–qÉp²vÑh qr ºÉº ºÉr y–º1pn¿np²r¿º²vp–º qr yn ñ–"n " pyr– •nz •r n"n3Rn nt ¿vpÉy²É¿n r º ryz –²–¿ •¿v"pv•ny1p–" É"n sÉr¿²r º•r pvnyñnpv " r" pÉy²vÑ–º ré²r"ºvÑ–º p–z –º–vw1z n ñ1²¿vt–í t vpn º–y3Rn np²vÑqnq º r p–z •yr z r"²n p–" É"n º yqn on º r t n"nqr¿n1qr qvpnqn •¿v"pv•nyz r"²r n yn p¿n í r"t–¿qr qr o–Ñv"–º1í r" z r"–¿ r º pnyn n yn •¿–qÉppv " •–¿pv"n í nÑp–yn3

Rn r º²¿Ép²É¿n v"qÉº²¿vny qr y qv²¿v²–º r r"pÉr"²¿n v"²¿"º r pnz r"²r yt nqn ny º r p²–¿ •¿vz n¿v–3V¿r q–z v"n" y–º r º²noyr pvz vr"²–º qr np–•v–í np–"qvpv–"nz vr"²– qr pr¿r nyr º1nº p–z – yn v"qÉº²¿vn nyz r"²n¿vn3K º •n¿²pÉyn¿z r"²r

¿ryr Ñh" ²r yn np²ÑÑqnq s¿vt –¿ svpn r" yn pvÉqnq qr crqvn1" Ér •¿–pr°n pn¿" r ÑhpÉ" n •n¿n p–" °Éz – v" ²r¿" – í ré•–¿²npv " 1 p–" °²v²Éí "q–°r p–z – É" – qr y–° •¿v" pv•nyr° t r" r¿nq–¿r° qr rz •yr – qv¿rp²– r v" qv¿rp²– r" yn ñ–" n3

K" ² ¿z v" –° qr v" s¿nr°²¿Épp²É¿n1ry•n¿²Ãq– •–°r r É" n Éovpnpv " •¿ÑÑyr t vnqn3Kyr w qr yn YÉ²n T npv–" nyT < í yn YÉ²n V¿–ÑÑ" pvnyT : 5 p–" rp²n" nyqv°²¿v²– p–" y–° •¿v" pv•nyr° pr" ²¿–° qr p–" °Éz – í •Ér¿²–° qry•n°3G°vz v°z –1yn ¿rq sr¿¿–Ñvn¿vn qry Lr¿¿–pn¿¿wy Zn" S n¿" n²¿nÑvr°n yn° y–pnyvqnqr° qr crqvn í PÉn" H3Gyor¿qv1 ¿rs–¿ñn" q– yn pn•npvqnq y–t °²vpn •n¿n ry²¿n" °•–¿²r qr t¿n" –°3Ky ¿r n É¿on" n pÉr" ²n p–" npppr°– n °r¿ÑÑpv–° r°r" pvnyr° p–z – ryt n° " n²É¿ny•–¿ ¿rq í r" r¿t n ry p²¿vpvn qr z rqvn ²r" °v " •n¿n É°– v" qÉ°²¿vny3

Rn np²ÑÑqnq p–z r¿pvnyí qr °r¿ÑÑpv–° °r p–" pr" ²¿n z ní –¿v²n¿vnz r" ²r r" yn pvÉqnq qr crqvn1" Ér np² n p–z – pr" ²¿– nqz v" v°²¿n²ÑÑ–í •¿–Ñrrq–¿ qr °r¿ÑÑpv–° sv" n" pvr¿–°1°nyÉq í rqÉpnpv " •n¿n ry¿r°²– qr yn° y–pnyvqnqr° qry•n¿²Ãq– -PÉn" H3Gyor¿qv1Rr n" q¿– T3Gyr z 1KyJ –¿nq– í L–¿²" Gpun.3

Ky ²É¿v°z – í yn pÉy²É¿n y–pnyun" z –°²¿nq– É" qr°n¿¿–yy– °–°²r" vq–1n•–ínq–° r" ry•n²¿vz –" v– uv°² ¿vp– í y–° ¿rpÉ¿°–° " n²É¿nyr°3Ky•¿v" pv•nyn²¿np²ÑÑ–r° ry Hny" r n¿v– S É" vpv•nyí Rnt É" n %KyJ –¿nq–%r" crqvn1É" r°•rw+qr nt Én qr n•¿–évz nqnz r" ²r 855 urp² ¿r n° É²wñnq– •n¿n yn •r°pn qr•–¿²ÑÑh í np²ÑÑqnqr° ¿r p¿r n²ÑÑh°1 " Ér pÉr" ²n p–" v" s¿nr°²¿Épp²É¿n qr pnz •v" t í •n¿¿wyn°3J r°qr ry•É" ²– qr Ñv°²n n¿" Évˆrp² " vp– í •n²¿vz –" vny1 ry qv°²¿v²– °r qr°²npn •–¿ nyor¿t n¿ –o¿n° qr y ¿r p–" –pvq– n¿" Évˆrp²– L¿n" pv°p– Znynz –" r 1p–z – ry n" ²t É– S n²nqr¿– S É" vpv•nyqr crqvn í yn vz •–" r" ²r ²–¿¿r qr y Vnynpv– S É" vpv•nyl" Ér s–¿z n" •n¿²r qr yn vqr" ²qnq Ñv°Ényí ry n²¿np²ÑÑ– uv°² ¿vp– qr yn ¿r t v" 3 Gqrz °1 rypnyr" qn¿v– pÉy²É¿nyv" pyÉír rÑr" ²–° qr ¿r yr Ñn" pvn ¿r t v–" nyp–z – yn Lvr°²n r" N–z r" nw nyl nonyy– r" crqvn í yn Lvr°²n qryl –¿qr¿– Gyor¿qv" – r" PÉn" H3Gyor¿qvl" Ér n²¿nr" n Ñv°vˆn" ²r° qr •n¿²Ãq–° Ñrpv" –° í qv" nz vñn" yn rp–" –z n y–pny3

7373 3 Ó s¿nr°²¿Épp²É¿n í Zr¿ÑÑpv–°

7373 363 J r°²v" – qr Gt Énº Zr¿ÑÑqnº

Z–o¿r yn° nt Énº °r¿ÑÑqn° r" ryz É" vpv•v– qr Mr" r¿nyG¿r" nyr°1°rt " ryl r" °– qr 75771ry<,) qr yn° ÑÑÑr" qn° •n¿²vpÉyn¿r° –pÉ•nqn° ²vr" r" qr°nt r qryv" –q–¿– qryon – n ¿rq • oywpn3

Rn pvÉqnq qr crqvn pÉr" ²n p–" É" n Vyn" ²n J r•É¿nq–¿n qr R" Évq–° l y–npnyr° -VJ Rl .3Ky°v°²rz n qr ²¿n²nz vr" ²– vz •yr z r" ²nq– r° qr ²v•– ov–y t vp–1É²wñn" q– É" r°" Érz n qr ynt É" n° qr r°²nowyñnpv " p–" •¿–pr°–° qr nvˆrnpv " 3G •¿v" pv•v–° qr 757; 1°r un ¿r np²ÑÑhq– É" n –o¿n qr t¿n" r" Ñr¿t nqÉ¿n •n¿n yn nz •ynpv " í –•²vz vñnpv " qr r°²n •yn" ²n3 K°²n –o¿n ²vr" r p–z – –ow²ÑÑ– p–z •yr²n¿ yn° v" r°²n" pvn° qr ²¿n²nz vr" ²– •¿r yw v" n¿ í °r pÉ" qn¿v–1z rw+¿n¿ yn° r°²¿Épp²É¿n° qr p–" qÉppv " í qr°pn¿t n í n°r t É¿n¿ " Ér ry Ñr¿²Ãq– sv" ny pÉz •yn r°²¿vp²nz r" ²r p–" y–° •n¿ z r²¿–° qr yn Yr°–yÉpv " GJ G -GÉ²–¿vqnq qry Gt Én. T 88; 4581" Ér ¿r t Éyn y–° ÑÉryp–° qr rsyÉr" ²r° r" yn •¿–Ñv" pvn3

R–° y" Évq–° í n ²¿n²nq–° r" yn •yn" ²n qr •É¿nq–¿n° –" p–" qÉpvq–° n ²¿nÑ° qr pn" nyr° qr qr°pn¿t n unpvn ry°v°²rz n qr q¿r" nw qr yn l Ér" pn qry Y – Znynq–3

7373 373 V¿–ÑvºvÊ " qr Gt Én V–²noyr

G"vÑryqv°²¿v²–1°rt " y–° qn²–° qryl r"°– 75771°r –o°r¿Ñh É"n p–or¿²É¿n qr nt Én qr ¿rq •É"²Ényñnqn r" yn° y–pnyxqnqr° qrovq– n"Ér •–°rr z ní–¿v²n¿vnz r"²r ¿rn° ¿É¿nyr°3

K°²n° ñ–"n°1r" ryz n•n z –°²¿nq– n p–"²v" Énpv "1n•n¿rpr" r" p–y–¿t¿v° –°pÉ¿–1y–"Ér v" qvpn p–or¿²É¿n z r"–¿ny; 5) 1r" t r"r¿ny°r non°²rpr" p–" •–ñ–° p–" o–z on° n z –²–¿í r" z r"–¿z rqvqn z n"Ényr°3K" yn° ñ–"n° •–oynqn° °r –o°r¿Ñh É"n p–or¿²É¿n qr >5 ny655) 3

GÉ°²¿npv " 68 2J v°²¿voÉpv " ¿rq qr nt Én qr Rrn"q¿–T 3Gyrz 1•–¿u–t n¿r° °v" p–or¿²É¿n qr y°r¿Ñpv–3l r"°– Tnpv–"ny qr V–oynpv "1N–t n¿r° í cvÑr"qn 75773



7373 383 V¿–ÑvP v " qr Mn°

J r npÉr¿q– p–" y–° qn²–° –s¿r pvq–° •–¿ryCl J Kl 1í ¿r pnonq–° •–¿ryl r"°– 75771ry•n¿²q– qr Rrn"q¿–T 3Gyrz •–°rr ; 91t) qr ÑvÑr"qn° •n¿²vpÉyn¿r° –pÉ•nqn° r" yn° "Ér y–° u–t n¿r° É²wñn" •¿v" pv•nyz r"²r t n° qr ¿rq – ryr p²¿vpvqnq •n¿n p–pv" n¿3K" yn °vt Évr"²r vz nt r"1°r •Ér qr –o°r¿Ñh¿yn •¿–ÑvP v " qr t n° q–z °²vp– •–¿ñ–"n3



Rnrz •¿rºn¿rº•–"ºnoyr qr yn¿rq í ryºÉz v"v℗²¿–r" crqvnrº Inz ÉññvMhº Vnz •rn"nZ3G3IpÉr"²np–" É" º℗²rz n qr tnº "n²É¿ny3

7373 393 Kyrp²¿vpvqnq

Rnqv℗²¿voÉpv " qr r"r¿t nryp²¿vpnr" yn pvÉqnq qr crqvní r" ²–q–ry•n¿³q–qr Rrn"q¿–T3Gyrz r º² npn¿t–qr KJ KT Z3G3-Kz •¿rºn J v℗²¿voÉvq–¿n qr K"r¿t nT–¿²r Z3G33Kº²nrz •¿rºnrº yn p–"prºv–"n¿vn qryºr¿Ñpv– •n¿nry"–¿²r í pr"²¿–qr yn V¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿rº3

Rnr"r¿t n yyrtnny•n¿³q–n²¿nÑº qryZv℗²rz nqr a¿n"º•–¿²r qr K"r¿t n Ky p²¿vpn •–¿J v℗²¿voÉpv " a¿–"pnyqr yn V¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿rº1pÉín p–"prºv–"n¿vn rº yn rz •¿rºn aYGT ZHG Z3G3Kyº Éz v"v℗²¿– •¿v"pv•ny•n¿n yn y–pnyvqnq qr crqvn •¿–Ñr"r qr yn Kº²npv " a¿n"ºs–¿z nq–¿n -Ka. Rv"p–y"1—•r¿nqn •–¿aYGT ZHG3crqvn ºr nonº²rpr z rqvn"²r É"n y"rn qr ºÉo²¿n"ºz v℗v " "Ér p–"rp²nyn KaRv"p–y" p–" y–º pr"²¿–º qr qv℗²¿voÉpv " y–pnyrº3Yrpvr"²rz r"²r1KJ KT sv"nyñ –o¿nº qr z –qr¿"vñnpv " r" rº²nv"s¿nrº²¿Épº²É¿n1v"pyÉír"q–ry¿rrz •ynñ–í ¿rpnyxo¿npv " qr p–"qÉp²–¿rº ºÉo²r¿¿ "r–º •n¿n nÉz r"²n¿yn pn•npvqnq qr ²¿n"º•–¿²r í yn p–"svnowyqnq qryºr¿Ñpv–r" yn ñ–"n É¿on"n ínt¿–v"qÉº²¿vny3

7373 3 K"Év•nz vr"²–I–z É"v²n¿v–

7373 363 c nº qr I–z É"vpnpv " í S rqv–º qr a¿n"º•–¿²r

Rn pvÉqnq qr crqvnrº É" "–q–qr p–"rp²ÑÑqnq rº²¿n² tvp–r" ry"–¿–r º²r o–"nr¿r"ºr qrovq–nyp¿Épr qr q–º n¿²r¿vnº •¿v"pv•nyr º1yn YÉ²n Tnpv–"nyT <í yn YÉ²n V¿–Ñv"pvnyT :53Rn YÉ²n Tnpv–"nyT <1rº yn Ñn qr p–z É"vpnpv "

z º vz •–¿²n"²r 1ín "Ér p–"rp²n n crqvn p–" yn l vÉqnq GÉ² "–z n qr HÉr"–º Gv¿r º -n É"–º 867 xz . unpvn ryr º²r 1í p–" yn º •¿–Ñ/"pvn º qr Zn"²n Lr 1l ¿q–on1Zn" RÉv º í S r"q–ñn unpvn ry–r º²r 3Rn YÉ²n V¿–Ñ/"pvnyT : 5 n²¿nÑ¿r º n ry •n¿³q– p–" –¿vr"²npv " T–¿²rZZÉ¿3Nnpvn ry"–¿²r p–z É"vpn p–" Mr"r¿nyG¿r"nyr º í yn •¿–Ñ/"pvn qr Zn"²n Lr -Lr¿¿ 4 –y ".1í unpvn ryºÉ¿ p–"rp²n p–" yn pvÉqnq qr R/"p–y"3

GÉº²¿npv " 6: bovpnpv–"r º qr yn º YÉ²n Tnpv–"nyT <í YÉ²n V¿–Ñ/"pvnyT : 5 ¿r º•rp²–n crqvn3



V–¿ –²¿–ynq–1crqvn pÉr"²n p–" v"s¿nr º²¿Épº²É¿n sr ¿¿–Ñvn¿vn p–¿¿r º•–"qvr"²r n yn R"r n Zn" S n¿²" -²¿–pun n"pun.3 Rn Kº²npv " crqvn r º •n¿nqn v"²r ¿z rqvn qry º r¿Ñpv–qr yn¿t n qvº²n"pvn "Ér É" r yn º ²r ¿z v"nyr º qr Yr³v¿–-I GHG. p–" PÉº²– J n¿np²-Zn" RÉv º.3Kº²r º r¿Ñpv–sÉr ¿r º²noyr pvq–r" "–Ñrz o¿r qr 75763Kº²r z rqv–r º sÉ"qnz r"²ny •n¿n ry²¿n"º•–¿²r qr pr¿r nyr º í –yr nt v"–ºn º unpvn yn º ²r¿z v"nyr º •–¿²Én¿vn º qr yM¿n" Y–ºn¿v– – Hnu n Hyn"pn3Nv º² ¿vpnz r"²r 1yn º t¿n"qr º •yn"²n º qr np–•v–r" r º²n ñ–"n un" É²wñnq–qr º Ñ–º sr¿¿–Ñvn¿v–º •n¿n yn pn¿t n qv¿r p²n r" Ñnt–"r º3

K" pÉn"²–ny²¿n"º•–¿²r nÉ²–z –²–¿qr •nºnw¿–º1yn np³vÑqnq º r pr"²¿nyñn r" yn Kº²npv " ar¿z v"nyqr z "voÉº1 Éovpnqn r" yn v"²r¿º rppv " qr yn º pnyyr º 7: qr S ní–1G²nywÑh Y–pn1G¿r"nyr º í cwyn¿v"–3

Kz •¿r ºnº p–z – I "q–¿ Kº²¿ryyn1G"qr º z n¿ í GÉ²–²¿n"º•–¿²r º Zn" PÉn" –•r¿n" º r¿Ñpv–º qr yn¿t n qvº²n"pvn "Ér p–"rp²n" crqvn p–" Yr³v¿–1PÉ" "1Zn" RÉv º í S r"q–ñn3Gqr z º1révº²r" º r¿Ñpv–º qr p–¿²n í z rqvn qvº²n"pvn "Ér Ñ/"pÉyn" crqvn p–" y–pnyvqnqr º Ñrpv"nº p–z – PÉ" "1R/"p–y" í Mr"r¿nyG¿r"nyr º -Kz •¿r ºnº Ky t Évyn í Ké I ¿º²vn".3

Kyqv²¿v²–pÉr"²np–" É" nr¿ q¿–z – Éovpnq–º–o¿r yn ²¿nñn qr yn YÉ²n < º%Ñwrwm%3Zr É²wyñn •¿v'pv•nyz r"²r •n¿n np²ÑÑqnqrº ¿rp¿rn²ÑÑhº1 ÑÉry–º º n"v²n¿v–º í n•ypnpv–"rº n ¿rnº nt¿p–ynº -sÉz vtnpv ".1 "– p–"²n"q– p–" ºr¿Ñpv–º p–z r¿pvnyrº ¿rt Éyn¿rº qr ²¿n"º•–¿²r qr •nºnw¿–º3

7373;3373 Zrt É¿vqnq

7373;3736363 H–z or¿–º

I Ér¿•–qr H–z or¿–º c–yÉ"²n¿v–º qr crqvn1Éovpnq–r" Hryt¿n"–T 68?3ary s–"–R"rn Lwm@-578: 9. 975: 573

7373;3737373 V–ypn

K º²npv " qr V–ypn I–z É"ny1Éovpnqn º–o¿r GÑBRrn"q¿–T3Gyrz T 7<83ary s–"–@578: 9. 975566 49759973

7373<3 bº–º qryZÉry–

Zrt " ryp qvt–qr –¿qr"nz vr"²–É¿on"–qry•n¿²vq–qr Rrn"q¿–T3Gyrz 1yn pynºvsvpnpv " qry²r¿¿v²–¿v–z É"vpv•ny º r –¿tn"vñn qr yn ºvtÉvr"²r z n"r¿n@

- ¿rn I–z •yrz r"²n¿vnA
- ¿rn YÉ¿nyA
- ¿rn b¿on"n@
  - ZÉo ¿rn b¿on"vñnqn 1 -Z3G3b36.A
  - ZÉo ¿rn b¿on"vñnqn 71-Z3G3b37.A
  - ZÉo ¿rn Zrz vÉ¿on"vñnqn 1 -Z3G3Z3b36.A
  - ZÉo ¿rn Zrz vÉ¿on"vñnqn 7 -Z3G3Z3b37.@
- g–"n Ó qÉº²¿vnyA
- bº–º Kº•rpsvp–º3


AR
UE (V)
SASU 1(V)
SASU 2(V)
SAU 3 (V)
Re (V)
AC (V)
UE (V)
ZI (V)
Cargill S.A.C.I.

83J r°p¿v•pv " qr yV¿—í r p²—

8363I —"°\qr ¿npv—" r° Mr " r ¿nyr°

Kyr°²noyr pvz vr"²— qr I n¿t wyZ3G3 303¿r nyñn°É° np²ÑVqnqr° r " p—" p—¿qn" pvn p—" r ynp—•v—í np—" qvpv—" nz vr"²— qr t¿n"—°1 qr°qr ry 6??73 K" •n¿²vpÉyn¿ yn np²ÑVqnq •¿vz n¿vn r° yn •yn"²n qr nyz npr" nz vr"²—1 pyn°\svpnpv " í p—"°r¿Ñhpv " qr t¿n"—°3

8363363 b ovpnpv "

Kyr°²noyr pvz vr"²— °r r"pÉr"²¿n Éovpnq— °—o¿r YÉ²n <1Qz 8691t 1c r qvn1Vn¿²vq— qr Rr n"q¿— T 3Gyr z 1HÉr"—° Gv¿r°3G p—"²V'Énpv "1°r •Ér qr —o°r¿Ñh¿ yn •n¿pr yn qr y r°²noyr pvz vr"²—3

GÉ°²¿npv " 6<2b ovpnpv " qr yK°²noyr pvz vr"²—1¿r pÉ•r¿nq— qr M—t yr S n•°3



8363373 T —z r " pyn²É¿n I n²n°²¿ny

Ky•¿rqv–—pÉ•nq—•—¿ln¿twyZ3G3 33°r r"pÉr"²¿n Éovpnq—r" yn YÉ²n<1Qz 8691t 1r" yn y–pnyxqnq qr crqvn1 •n¿²vq—qr Rrn"q¿—T3Gyrz 1V¿—Ñv"pvn qr HÉr"—º Gv¿r°3

- Iv¿pÉ"°p¿v•pv "@ŒA
- Zrppv "@GA
- Iunp¿n@66A
- Vn¿pryn@6GA

Rn°É•r¿svpvr ²—²nyqry•¿rqv–r° qr ?93555 z 71qr y–º pÉnyr°@

865 z 7 r°² " qr°²v"nq–º ny ¿rn qr nqz v"v°²¿npv "A

6:79 z 7 r°² " qr°²v"nq–º ny ¿rn qr •¿—qÉppv "A

87<8 z 7 p–¿¿r°•—"qr" n qr• °v²–ºA

<555 z 7 p–¿¿r°•—"qr" n •ynín qr r°²npv–"nz vr"²–3

8373Lnña p"vpn

Ky•¿–pr°–qr°n¿¿–yynq–r" •yn"²n p–"°v°²r o °vpnz r"²r r" yn ¿rpr•pv "1°rpnq–í nyz npr"nz vr"²–qr pr¿rnyr° í –yrntv"–°n° p–z – np³ÑÑqnq •¿vz n¿vn3l z – np³ÑÑqnqr° °rpÉ"qn¿vn°1°r p–"°vqr¿n" yn Ñr"²n qr nt¿–"É z vp–° í sr¿³ywñn"²r° í ré•r"qv–qr p–z oÉ°³oyr3

8373363 J r°p¿v•pv " qr yn np³ÑÑqnq

V¿rÑv–nyv"t¿r°–nyr°²noyrpvz vr"²–1y–° pnz v–"r° r°²npv–"nq–° °–" yynz nq–° •–¿ny²nÑ–pr° qn"q–unowy²npv " •n¿n ryv"t¿r°–n •yn"²n1nyy °–" ¿rpr•pv–"nq–° •–¿ry•r¿°–"ny3Ky ¿rn qr v"t¿r°–pÉr"²n p–" z rqvqn° qr °rtÉ¿vqnq í •¿rpnÉpv " p–z –°v°²rz n qr ny²nÑ–pr° í Ñr¿rqn •n¿n •rn²–"r° •n¿n v"t¿r°–n yn° –svpv"n° qr •yn"²n3b"n Ñrñ"Ér y–° pnz v–"r° °r r"pÉr"²¿n" qr"²¿–qry r°²noyrpvz vr"²–°r qvzvtr" n yn ñ–"n qr onyn"ñn q–"qr °–" •r°nq–° nqrz ° qr qr²rzv"n¿yn pnyvqnq qrypr¿rnyz rqvn"²r ry•¿–pr°–qr pnynq–3

b"n Ñrñp–¿¿–o–¿nqn yn²n¿n qr y–° pnz v–"r°1y–°t¿n"–° °–" qr°pn¿tnq–°r" yn •yn"²n n²¿nÑ°qr ¿rwyyn°íp–" °v°²rz n° qr •yn²ns–¿z n° uvq¿ Éypn° •n¿n yÉrt– •¿–pr°n¿y–°3Ky •¿–pr°nz vr"²–p–"°v°²r r" ry np–"qvpv–"nz vr"²–qr t¿n"–°p–" rysv" qr É"vs–¿z vñn¿í –o²r"r¿yn pnyvqnq ¿r"Ér¿vqn qr y–°t¿n"–°1•n¿n°É •–°²r¿v–¿nyz npr"nz vr"²–3K" ry pn°–"Ér sÉr¿n"rpr°n¿v–1rypr¿rnyr°yvz •vnq–íyvo¿nq–qr vz •É¿rñn°3R–°t¿n"–°°–" °–z r³vq–°ny•¿–pr°–qr °rpnq– •n¿ny–t¿n¿yn uÉz rqnq qr°rnqn1•n¿n yÉrt–°r¿qv°•Ér°²–°z rqvn"²r ²¿n"°•–¿²r°r" y–°°vy–°qr npÉr¿q–p–" yn pnyvqnq í ³v•–qr pr¿rny3

b"n Ñrñnyz npr"nq–rypr¿rny°r rsrp² nryp–"²¿–yqr pnyvqnq íz n"²r"vz vr"²–1•n¿n ryy–°r ²–z n" z Ér°²¿n° "Ér °–" n"nywñnqn° r" yn° v"°²nynpv–"r°3R–°"vÑryr° qr v"sr°²npv " r°² " qvzrp²nz r"²r ¿rynpv–"nq–°p–" yn° p–"qvpv–"r° nz ovr"²nyr° qryt¿n"–1sÉ"qnz r"²nyz r"²r ytnqn° n°É²rz •r¿n²É¿n1n°É p–"²r"vq–qr uÉz rqnq1n yn uÉz rqnq¿ryn³Ñh nz ovr"²r1nyp–"²r"vq–qr –étr"–íqv évq–qr pn¿o–"–qrynvzr1nyr°²nq–s°vp–qryt¿n"–1yvz •vrñn qryz v°z –1r²p3A r° •–¿r°–yn vz •–¿²n"pvn qr °É p–"²¿–yqvn¿v–3J r npÉr¿q–p–" yn° pn¿np²r¿°³vpn° qry pr¿rny1r°²–°r nyz npr"n" ²¿n"°v²–¿vnz r"²r r" °vy–°1pryqn° –o–y°n° un°²n °É ré•rqvpv "3K" r°²n ¿rn qr nyz npr"nz vr"²–°r ¿rnywñn" ²n¿rn° qr p–"²¿–yqr ²rz •r¿n²É¿n í •yntn°1ry•¿vz r¿–zrqvn"²r É" °v°²rz n qr ²r¿z –pÉ•yn° íry°rtÉ"q–¿rnywñnq–n²¿nÑ°qry ¿–pvnq–qr sÉz vtn"²r°íur¿ovpvqn° p–" É" °v°²rz n sw+qr²¿n"°•–¿²r°3

Vn¿nry¿r³vz–qr pr¿rnyr°ry•¿–pr°–r°ryz v°z –r" pÉn"²–nyv"t¿r°–qr pnz v–"r°í •r°nq–3Ky°rp²–¿qr pn¿tn4qr°pn¿tn qr pnz v–"r°r°² q–²nq–qr É" °v°²rz n qr pn•²npv " í ¿rp–yrppv " qryz n²r¿vny•n¿³vpÉynq–1•–yÑ–í t¿n"ñn3

Rn np³ÑÑqnq °rpÉ"qn¿vn "Ér °r n°–pvn n yn Ñr"²n qr sr¿³ywñn"²r°íntz–"É z vp–° p–"°v°²r r"@

- Ct¿r°–qr •¿–qÉp²–°n •yn"²n
- I –"²¿–yqr °²–px í qr°pn¿tn n qr• °v²–
- Gyz npr"nz vr"²–qr sr¿³ywñn"²r°íntz–"É z vp–°

- cr"²ní ré•rqvpv" qr y–º •¿–qÉp²–º

K"pÉn"²–nyn np²ÑÑqnq ºrpÉ"qn¿vn qr ré•r"qv–qr p–z oÉº²voyr1yn •yn"²npÉr"²np–"É"ºrp²–¿qr pn¿tnqr p–z oÉº²voyr-tnº–wy.1nyz npr"nq–r"q–º²n""Érºn¿r–º qr npr¿–1p–"É"npn•npvqnq qr 95z8pnqnÉ"–1Éovpnq–º r"ryv"²r¿v–¿qry•¿rqv–3

83737373 Srqv–º qr ²¿n"º•–¿²rí Ñnº qr v"t¿rº–4tt¿rº–qr t¿n"–º

Ky•¿rqv–pÉr"²np–"É"ºrp²–¿qr v"t¿rº–4tt¿rº–p–¿¿rº•–"qvr"²rnÑrupÉy–ºyÑn"–ºíÑrupÉy–º•rºnq–º3

83738383 In•npvqnq qr np–•v–í²v•–º qr t¿n"–

R–º²v•–º qr t¿n"–º np–•vnq–º º–"²¿vt–1znñíº–w3Rn pn•npvqnq²–²nyrº 7<3><5²–"rynqnº qr²nywnq–np–"²v"Énpv"

- 7ºvy–º qr :3555²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 9ºvy–º qr >55²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 9ºvy–º qr 755²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- ;ºvy–º qr 655²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 6ºvy–qr 6:5²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 7ºvy–º qr ?5²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- ;ºvy–º qr <5²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 7ºvy–º qr ;5²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 7tny•–"rº qr 7337 55²–"rynqnº pnqnÉ"–A
- 6pryqn qr 8355 5²–"rynqnºA
- 6pryqn qr :3555²–"rynqnº3

83739393 Kº²npv–"nywqnq qr yn Gp²ÑÑqnq

R–º zrºrº qr zní–¿np²ÑÑqnqº–" zn¿ñ–1no¿wyí zní–1ryr¿º²–qryn –uní onwwnp²ÑÑqnq1•r¿–p–"²v"Én3Ky rº²noyrpvz vr"²–pÉr"²np–"69rz•yrnq–º3

8373:3 K"Év•nz vr"²–í z n"Év"n¿vn nº–pvnq–º nyn np²ÑÑqnq

Rn•–²r"pvn²–²nyv"º²nynqn qryrº²noyrpvz vr"²–rº qr 855 NV3Gp–"²v"Énpv"1ºr qrºp¿vor"y–º r"Év•–º"Ér yn p–z•–"r"3

K"Évº–
HGYYKJ UY 6 2J KZI GYMG ZORU 6 VRGTaG 9
HGYYKJ UY 7 2J KZI GYMG ZORU 7 VRGTaG 9
TUYOG 856 YbaG< VRGTaG 8
TUYOG 857 YbaG< VRGTaG 8 ZKI GJ UYG
TUYOG 858 YbaG< VRGTaG 8
TUYOG 859 YbaG< VRGTaG 7
TUYOG 85: VaG 9 YbaG<
TUYOG 85; VRGTaG 6
TUYOG 85<VRGTaG 6
VRGaGLUYS GcURI GHRK 6
YKJ RKY : 56VRGTaG8 G VRGTaG 7
YKJ RKY : 57VRGTaG 7 G VRGTaG 6
YKJ RKY : 58VRGTaG 8
YKJ RKY : 59VRGTaG 7
YKJ RKY : 5: RRKTGJ UU ZORU 6VRGTaG 9
YKJ RKY : 5; RRKTGJ U ZORU 7VRGTaG 9
YKJ RKY : 5<KeaYGI I OJT ZORU 6VRGTaG 9
YKJ RKY : 5> KeaYGI I OJT ZORU 7 VaG 9
YUZI G 956KeaYGI I OJT ZORU 6VRGTaG 7
YUZI G 957KeaYGI I OJT ZORU 7VRGTaG 7
YUZI G 958KeaYGI I OJT ZORU 8VRGTaG 7
YUZI G 959KeaYGI I OJT ZORU 9VRGTaG 7
YUZI G 95: ZKI GJ UYG 7VRGTaG 8
YUZI G 966YUZI GaYGT ZLKYKT I OG VRGTaG 9
ZKI GJ UYG 7
ZKI GJ UYG 8
ZORU 65VRGTaG6 YbaG<
ZORU 66VRGTaG6 YbaG<
ZORU 6VRGTaG 6 YbaG<
ZORU 6VRGTaG 7
ZORU 6VRGTaG9 YbaG<
ZORU 7VRGTaG 6
ZORU 7VRGTaG 7
ZORU 7VRGTaG 9 YbaG<
ZORU 8VRGTaG 6 YbaG<
ZORU 8VRGTaG 7
ZORU 9VRGTaG 6 YbaG<
ZORU 9VRGTaG 7
ZORU : VRGTaG 6 YbaG<
ZORU ; VRGTaG 6 YbaG<
ZORU <VRGTaG6 YbaG<
ZORU >VRGTaG6 YbaG<
ZORU ? VRGTaG 6 YbaG<

8373 3 Gyz npr"nz vr"²–qr l–z oÉº²voyrº

Rn •yn"²n pÉr"²n p–" É" ºrp²–¿qr pn¿tn qr p–z oÉº²voyr -tnº–wy.1rypÉnypÉr"²n p–" q–º²n""Érºn ¿r–º qr npr¿–p–" É"n pn•npvqnq qr 95 z ⁸3

Rnº v'º²nynpv–"rº pÉr"²n" p–" ryl r¿²svpnq–qr Ó'º²nynpv–"rº T–ZÉo²r¿¿ "rnº T 7<5; <8453

Ky¿rpv'²–pÉr"²n p–" ynº p–"qvpv–"rº qr ¿r"Ér¿vqnº •–¿yn"–¿z n²ÑñhÑtt r"²r@on²rn qr p–"²r"pv " qr pn•npvqnq ºÉsvpvr"²r1¿rwyyn •r¿vz r²¿nyqr p–"²r"pv " qr qr¿¿nz rºr" •ynín qr qrºpn¿tn1o–pn qr qrºpn¿tn nqrpÉnqn1Ñt"²r–1VGa1 ºÉ¿²vq–¿1•Ér"²r ºÉ•r¿v–¿qr pn¿tn n Ñtu pÉy–º1ré²v'²–¿rº1ºv²rz n qr q¿r"nwr qr y"Évq–º"Ér •r¿z v²r ynºr•n¿npv" íry ¿r²v¿–qr y–º z v²z –º n"²r qr¿¿nz rº•–¿p–"²v"tr"pvn3

8373<3 S n"rw-qr nt¿–"É z vp–º ísr¿²ywñn"²rº

K" ryrº²noyrpvz vr"²–ºr rz •yrn" nt¿–"É z vp–º •n¿n ryp–"²¿–yqr z nyrñnº r" ry•¿rqv–í •n¿n ryp–"²¿–yqr v'ºrp²–º r" t¿n"–º3R–º •¿–qÉp²–º É²ywñnq–º º–" y–º nÉ²–¿vñnq–º •–¿ ZKTGZG1º–" n•ywpnq–º •–¿ É"n rz •¿rºn p–"²¿n²v²n3R–º nt¿–"É z vp–º "Ér ºr É²ywñn" º–" Gp²rywp í J ry²nz r²¿v'n -sÉz r²¿v'n. í y–º sr¿²ywñn"²rº É²ywñnq–º º–" b¿rn1S –"–nz "vp–1G¿¿n"pnq–¿95: 1G¿¿n"pnq–¿85? í ZÉ•r¿ºvz •yr -ZZVX.3

Gqrz º1ºr ¿rnywñn rys¿nppv–"nz vr"²–í Ñt"²n qr sr¿²ywñn"²rº ínt¿–"É z vp–º3R–º •¿–qÉp²–º "Érºr p–z r¿pvnywñn" º–" 739J Kº²r¿r²ywurévy1Gp²rywp1G²¿nñv'n1l yr²–qvz 1l–¿ntr"1J vpnz on1J vpy–ºÉynz 1LyÉz v–énñv'1L–z rºnsr"1LÉ"tvpvqn Gñ–0l v•1Mjvs–ºn²–1Nny–évs–•1Rnz oqnpvny1U²¿v'n1Vn¿n"Én²1Vvpy–¿nz 1Z2z r²–ynpy–¿í ZÉysr"²¿nñ–"r3

Zr pÉr"²n p–" É" •¿–prqvz vr"²–qr z n"v•Éynpv" qr nt¿–"É z vp–º3Zr qror qv•–"r¿qr y–º r"Ñhºrº Ñhp–º z rqvn"²r ²¿n"º•–¿²v²nºí –•r¿nq–¿rº unowv²nq–º n"²r ryS v'v²r¿v–qr Gz ovr"²r qr yn V¿–Ñv'pvn3

8373<363 Gyz npr"nz vr"²–

Rn •yn"²n pÉr"²n p–" pn•npvqnq qr nyz npr"nz vr"²–qr sr¿²ywñn"²rº qr >55 ²" í É" tny• " qr nyz npr"nz vr"²–qr nt¿–"É z vp–º1p–" pn•npvqnq qr 9735 55 yv²¿–º3Ky•¿–qÉp²–ºr nyz npr"nr" r"Ñhºrº pr¿¿nq–º º–o¿r •nyyr²º3

8383Zr¿Ñvpv–º

Gp–"²v'Énpv"1ºr qr²nyyn" y–º ºr¿Ñvpv–º r" ry•¿rqv–qr yn rz •¿rºn3

8383<63 K"r¿t n Kyp²¿vpn

Rnr"r¿t nrº •¿–ÑvP²n n²¿nÑº qr yn y"rn qr yn ¿rq"Érnonº²rpr n yn y–pnyvqnq1•–¿KJ KT Z3G3

8383<73 Mhº

Kyºr¿Ñvpv–qr tnº"n²É¿nyrº –²–¿tnq–•–¿l nz Éññv Mhº Vnz •rn"nZ3G3

8383383 Gt Én

Kyr°²noyr pvz vr"²–"–pÉr"²n p–" p–"r év " nynt Én qr ¿r q "vp–" °r¿Ñvpv–qr py–npn°3Kyr°²noyr pvz vr"²––o²vr"r °É °Éz v"v°²¿– n ²¿nÑ° qr É"n •r¿s–¿npv " •n¿n yn ré²¿nppv " qr nt Én qr y ¿r pÉ¿°– u q¿vp– °Éo²r¿¿ "r– p–" É" non°²r pvz vr"²–qr 9 z ⁸4q n3Kynt Én ré²¿n qn r° É²ywñnqn r" yn ¿r q qr v" pr "qv–1°n"v²n¿v–°í t r"r¿nyr°3

Kyr°²noyr pvz vr"²––o²ÉÑ–I nyusvpnpv " N q¿vpn 6 -I uv6. •n¿n V¿r snp²vowyqnq qr Ké•y–²npv " qr yYr pÉ¿°–N q¿vp– ZÉo²r¿¿ "r–1 •–¿ y– "Ér yn r z •¿r°n °r r"pÉr"²¿n t r°²v–"n"q– r y ²¿ z v²r qr G•²v²Éq •n¿n Uo¿n qr Ké•y–²npv " ZÉo²r¿¿ "r n1I n°–T 65:??:3

8393I –"²¿–yqr c r p²–¿r°

Vn¿n r yp–"²¿–yqr Ñr p²–¿r°°r p–"²¿n² n yn r z •¿r°n Zn"vqnq Gz ovr"²nyí r yp–"²¿–y°r ¿r nywñn p–" É"n s¿r pÉr"pvn qr "Év" pr q n°3Zr p–y–pn" pr o–°p–" ar¿z vén"1•¿v" pv•v–np²vÑ–H¿–z nqv–y–"r r" oy–"Ér°3

83 3Yr°vqÉ–° Mr"r¿nq–°r" r yK°²noyr pvz vr"²–

Zr t r°²v–"n" yn° °vt Évr"²r° p–¿¿vr"²r° qr ¿r°vqÉ–°@

- K"Ñh°r° qr sÉz vt n"²r°3
- Gt¿–"É z vp–° Ñr"pvq–°3
- Rn²n° qr •v" ²É¿n3
- Vn•r yr°3
- Gpr v²r° yÉo¿vpn"²r° É°nq–°3
- Rn²n° qr npr v²r°3
- I un²n¿¿n3
- Yr°vqÉ–° U¿t "vp–° qr p–pv" n3
- Vn•r yr°3
- Hn¿¿vq– qr •yn"²n3
- Gt Én° °r¿Ñvqn° qr •–ñ–"r t¿–3
- H–y°n° qr °wy–3

83 363 Yr°vqÉ–° Z yvq–° b¿on"–°

R–° ¿r°vqÉ–°° yvq–° É¿on"–°°–" t r"r¿nq–°r" yn° np²vÑvqnqr° qr –svpv" n° nqz v"v°²¿n²vÑh°1p–z rq–¿1p–pv" n í qr yn on°É¿n qr •yn"²n3I –z •¿r"qr y–° ¿r°vqÉ–° –¿t "vp–° -¿r°²–° qr p–z vqn1pns 1ír¿on1nyvz r"²–°1r²p. – v"–¿t "vp–° -r"Ñh°r° qr VcI 1o–y°n°1•y °²vp–°1r²p. "Ér qr¿vÑr" qr yp–"°Éz – r" y–° °r p²–¿r° qr pnsr²r¿n í nyz Ér¿ñ– ry•r¿°–"ny3 V–¿°É ynq– yn on°É¿n qr •yn"²n p–z •¿r"qr ²–q– ¿r°vqÉ– qr pr¿r ny1•–yÑ–í z nyr ñn° •¿–Ñr"vr"²r° qr pvpy–"r°1sw²¿–° qr z n"t n° í qr yn yvz •vr ñn qr yn •yn"²n3

83 373 Yr°vqÉ–° ÕqÉ°²¿vnyr° T – K°•rpvnyr°

Ky•¿v″pv•ny¿r°vqÉ– tr″r¿nq– n°–pvnq– n yn np²ÑÑqnq qr r°²n pn²rt–¿n°–″ yn° o–y°n° qr °vy–í y–° ¿r°vqÉ–° qr n°•vznpv ″ qr yn •¿ryvz •vrñn qr t¿n″–°3

V–¿°É •n¿²r1y–° ¿r°vqÉ–° qr yn n°•vznpv ″ qr yn •¿ryvz •vrñn qr t¿n″–° p–z •¿r″qr″ ²–q– ¿r°vqÉ– qr pr¿rny1•–yÑ– íz nyrñn°1″Ér °–″ ryvz v″nq–° qry•¿–pr°–•–¿yn n°•vznpv ″ qr yn •¿ryvz •vrñn í n°•vznpv ″ qr ²¿n″°•–¿²r°í y–° tr″r¿nq–° qr yn yvz •vrñn qvn¿vn qr yn •yn″²n3K°²r ²v•– qr ¿r°vqÉ– ″– r°•rpvnyÑh r″ qvzrp²n •¿–•–¿pv ″ n yn pn″²vqnq qr pr¿rny qr°pn¿tnq–í °É pn″²vqnq Ñh¿n qr npÉr¿q– p–″ ryt¿nq– qr yvz •vrñn ″Ér ″rpr°v²r qvpu–pr¿rny3ZÉ ¿rqÉppv ″ r″ pÉn″²– n pn″²vqnq Ñh¿n qr npÉr¿q– p–″ pnqn p–°rpun1nÉ″″Ér °r •Érqr n°rtÉ¿n¿ ryoÉr″ sÉ″pv–″nz vr″²– qr r″Év•–° qr yvz •vrñn1í qry°v°²rz n qr n°•vznpv ″ ″Ér p–z •¿r″qr rysw²¿– qr z n″tn°í Ñr″³vynq–¿r°n sv″ qr rÑ²n¿rz n″npv–″r°ny ré²r¿v–¿•n¿n°É qrovqn ¿rp–yrppv ″3K°²r z n²r¿vny°r r″Ñvn¿ •n¿n°É qv°•–°vpv ″ sv″nynyon°É¿nyz É″vpv•ny–°r qv°²¿voÉír •–¿²r¿¿r″–z rqvn″²r qv°p–3

83 383 Yr°vqÉ–° ÕqÉ°²¿vnyr° K°•rpvnyr°

R–° ¿r°vqÉ–° r°•rpvnyr° tr″r¿nq–° r″ yn •yn″²n °–″ qr¿vÑnq–° qryz n″²r″vz vr″²–í •¿–qÉppv ″3Rn° p–¿¿vr″²r° tr″r¿nqn° °rt ″ pyn°vsvpnpv ″ qr yn Rr í 7935: 6 °r¿ ″@

- **f9@J r°rpu–° ¿r°É²n″²r° qr yn •¿–qÉppv ″1yn •¿r•n¿npv ″ í É²ywñnpv ″ qr ov–pvqn° í •¿–qÉp²–° sv²–°n″v²n¿v–°3**
  V¿–Ñvr″r″ qry É°–qr sÉz vtn″²r° r″ yn •yn″²n3K°²–° •¿–qÉp²–° •–°rr″ É″ tny• ″ r°•rpsvp– •n¿n°É np–•v–í •–°²r¿v–¿n°É É°–•¿–prqr″ ny²¿v•yr r″vźntÉr qr y–° r″Ñh°r° •n¿n1qr °r¿•–°voyr1qrÑ–yÑr¿y–° ny•¿–Ñrrq–¿•n¿n°É ¿rpvpynq––v″r¿³ñnpv ″3
- **f>@J r°rpu–° qr nprv²r° z v″r¿nyr° ″–n•²–° •n¿n ry É°–ny″Ér r°²non″ qr°³v″nq–°3**
  V¿–Ñvr″r″ qr ²n¿rn° qr z n″²r″vz vr″²–3
- **f?@S rñpyn° í rz Éy°v–″r° qr qr°rpu–qr nprv²r í nt Én – qr uvq¿–pn¿oÉ¿–° í nt Én3**
  I–z •¿r″qr ²–q–° y–° nprv²r° í t¿n°n° É²ywñnq–° r″ ryz n″²r″vz vr″²–3I–″°vqr¿n″q– p–z – ¿r°vqÉ– r°•rpvnyry¿rz n″r″²r qr y–° pnz ov–° qr nprv²r ¿rqÉp²–¿r°í pvpÉv²–° uvq¿ Éyvp–°3
- **f67@J r°rpu–° ¿r°É²n″²r° qr yn •¿–qÉppv ″1 •¿r•n¿npv ″ í É²ywñnpv ″ qr ³v″²n°1p–y–¿n″²r°1 •vtz r″²–°1•v″²É¿n°1ynpn° – on¿″vpr°3**
  V¿–Ñvr″r″ qry É°–qr •v″²É¿n°1°–yÑr″²r° í nr¿°–yr°3

K°²–° ¿r°vqÉ–° °r¿ ″ z n″v•Éynq–° •–¿•r¿°–″nypn•npv²nq–í qv°•Ér°²–° r″ o–y°n° qr″²¿–qr ¿rpv•vr″²r° •y °²vp–° r°²n″p–°1np–¿qr n yn ″–¿z n³ÑÑh3Kyr°²noyrpvz vr″²– qr°³v″n É″ °rp²–¿ •n¿n ry¿rpv″²– qr ¿r°vqÉ–° r°•rpvnyr°1q–″qr °r qv°•–″r″ qr y–° ¿r°vqÉ–° r°•rpvnyr°1np–•v ″q–y–° un°²n ″Ér °r ¿rnyvpr ry¿r³vz– •r¿³v″r″²r3

83 3KsyÉr″²r° R″Évq–°

Kyr°²noyrpvz vr"²—°—y—tr"r¿nrsyÉr"²r°y"Évq—°py—npnyr°1—¿vtv"nq—°r" on —°í Ñr°²Én¿v—°Ay—°zv°z—°°—"p—yrp²nq—°íqr¿vÑhq—°n•—ñ—ípznº¿n°•²vpn3R—°qr°nt r°qry²rpu—qryrqvsvpv—°rqr°pn¿tn" n²¿nÑ°qr pn"nyr²n°"Ér°—" qvqvtvq—°unpvnry²r¿¿r"—"n²É¿ny3

Zrt "y—ré•Ér°²—•—¿ynnÉ²—¿vqnqry•¿—írp²—p—" —o¿n°rwvpÉ²nqn°ínp²vÑh°•¿r°r"²nq—•—¿ynsvgznln¿twy Z3G31 333un°vq—rÑhyÉnq—p—" lnysvpnpv "Nq¿vpn6 -lNv6. •n¿n V¿rsnp²vowyqnq Nvq¿ Éypn1lnysvpnpv "Nq¿vpn5 -lNv 5. •n¿n V¿rsnp²vowyqnq qr cÉryp—qr KsyÉr"²r°R"Évq—°3Jrovq—ny—ré•Ér°²—ynrz•¿r°nqror tr°²v—"n¿ry²¿zv²rqr G•²v²Éq Nvq¿ Éypn3

83<3Kz v°v—"r° Mh°r—°n°

Rn°rzv°v—"r°tn°r—°n°°—" qry²v•—qvsÉ°n°qr zn²r¿vny•n¿²vpÉynq—-VS Z1VS 71t í VS 65.í°rr"pÉr"²¿n" ¿rynpv—"nqn°p—"yn°np²vÑqnqr°qr pvgpÉynpv "qry—°Ñrupéy—°•r°nq—°r"ryr"²—¿"—qry•¿rqv—1p—z—n°²nzov"•—¿ yn pn¿tnír°pn¿tn1yn yvz•vrñn1ry²¿n"°•—¿²rv"²r¿"—íry°rpnq—qry—°t¿n"—°3Zrnqvé"²nny•¿r°r"²rry y²vz—z—"v²—¿r—¿rnywñnq—•—¿ynrz•¿r°n1qnq—"Ér yn svgzn¿rnywñnp—"²¿—yr°n"Ényr°qrr°²—°•n¿ zr²¿—°3

Rn•yn"²npÉr"²npq—°q—°°rpnq—¿n°qrpn•npvqnqqr95²—"4upnqnÉ"n1r°²n°²vr"r"É"°v°²rznqrpn•²npv "qrt¿n"ñnr"yn•n¿²r°É•r¿v—¿íÉ"°v°²rznqrn°•vgnpv "qrnvgrp—z•Ér°²—•—¿Ñr"²vynq—¿r°p—y—pnq—°r"qv°²v"²n°•—°vpv—"r°1y—°pÉnyr°sÉr¿ñn"ry•n°—qry—°tn°r°qrp—zoÉ°²v "•—¿puvpn"n°n²¿nÑ°qry—°t¿n"—°íy—°ré•Éy°n"°v" "Érn¿n°²¿r"zn²r¿vny•n¿²vpÉynq—3

LÉ"pv—"n"ntn°"n²É¿ny1í°rr"pÉr"²¿n"r"sÉ"pv—"nzvr"²—79u—¿n°nyqnqÉ¿n"²ryz°qrzní—1¿r°•r²n"q—yn°•n¿nqn°qrznr"²r"vzvr"²—íyz•vrñn"Ér p—¿¿r°•—"qr"3

R—°°vy—°pÉr"²n"p—"nvgrnq—¿r°qrt¿n"—1•n¿np—"²¿—yn¿yn²rz•r¿n²É¿n1y—°pÉnyr°•—°rr"°vyr"pvnq—¿r°•n¿n zv²vtn¿ry¿Évq—3R—°°v°²rzn°qr²¿n"°•—¿²rqrt¿n"—°"—rzv²r"zn²r¿vny•n¿²vpÉynq—r"s—¿znº"vsvpn²vÑhíyn"—¿vní ñn¿n"qnpÉr"²n"p—"É"zrpn"v°z—qrpn•²npv "qr•—yÑ—3

R—°°v°²rzn°qr²¿n"°•—¿²rqrt¿n"—°"—rzv²r"zn²r¿vny•n¿²vpÉynq—r"s—¿znº"vsvpn²vÑhíyn"—¿vní ñn¿n"qn pÉr"²n"p—"É"zrpn"v°z—qrpn•²npv "qr•—yÑ—°3

Kyr°²noyrpvz vr"²—pÉr"²np—"•¿—prqvz vr"²—°—•r¿n²vÑ—°ízrpn"v°z—°•n¿np—"²¿—yn¿yn rzv°v "qrznr²¿vny •n¿²vpÉynq—qÉ¿n"²ryn np²vÑqnq3

Rn•yn"²n•—°rrÉ"°rp²—¿qrpn¿tn4qr°pn¿tnqrpnzv—"r°1q—²nq—qrÉ"°v°²rznqrpn•²npv "í¿rp—yrppv "qry zn²r¿vny•n¿²vpÉynq—1•—yÑ—ít¿n"ñn3

K"pÉn"²—nynp²vÑqnq°rpÉ"qn¿vnnyn"Ér°rqrqvpnryr°²noyrpvz vr"²—1yn•yn"²npÉr"²np—"É"°rp²—¿qr pn¿tnqrp—zoÉ°²voyr -tn°—wy.1nyznpr"nq—r"q—°²n""Ér°n¿r—°qrnpr¿—1p—"É"npn•npvqnqqr95z⁸pnqnÉ"—1 Éovpnq—°r"ryv"²r¿v—¿qry•¿rqv—3

Kyr º²noyr pvz vr"²— •—ºr r p–¿³v"n s–¿r º²nyv"p–z •yr²n3Zr qr or ¿r nywñn¿ nqr pÉnpv " qr yn v"º²nynpv " qr yn p–¿³v"n s–¿r º²ny1yn r z •¿r ºn r º²noyr pr p–z — •ynñ– qr nqr pÉnpv " qvpvr z o¿r qr 757; 3

Ky •¿r ºr"²r q–pÉz r"²— ºr ¿r nywñn •n¿n qn¿ pÉz •yz vr"²— n y–º ¿r"ÉvºvP–º "r pr ºn¿v–º •n¿n •¿r ºr"²n¿ yn Rvpr"pvn qr Kz vºv–"r º Mhºr–ºnº n yn G²z ºsr¿n r" r yV–¿²nyÓ²r t ¿nq–3

83>3YÉvq–º

Rn svgz n ¿r nywñn p–"²¿–yr º n"Ényr º qr Zr t É¿vqnq r Nvtvr"r1 unovr"q– ¿r nywñnq– r y y³Avz — p–"²¿–y qr r º²r •n¿ z r²¿– r y> qr vÉyw– qr 757: 3Kº²noyr pvr"q–8 •É"²—º qr z Ér º²¿r – r" r y v"²r¿v–¿ qr yn •yn"²n º r –oºr¿Ñ "Ér ²–qnº ynº z r qvpv–"r º r srp²Énqnº º r r"pÉr"²¿n" •—¿ qr onw+ qr y–º "vÑr yr º z évz –º •r¿z v³vq–º1ºvr"q– r y Ñhy–¿r º²noyr pvq– •n¿n É" •r¿–q– qr > u–¿nº qr ²¿nonw+ qr >: qHG3

Ky •¿—²–p–y– qr yz –"v²–¿r – ºr nqvÉ"²n n yn •¿r º r"²r 3

83?30ÉzV"npv "

Rn svgz n ¿r nywñn p–"²¿–yr º n"Ényr º qr Zr t É¿vqnq r Nvtvr"r1 unovr"q– ¿r nywñnq– r y y³Avz — p–"²¿–y qr r º²r •n¿ z r²¿– r y> qr vÉyw– qr 757: 3Kº²noyr pvr"q– 65 •É"²—º qr z Ér º²¿r – r" y–º ºr p²–¿r º qr –svpv"nº1 •yn"²n qr ºy–º1 ºr pnq–¿n í qr • º v²–º1ºr unyy "Ér y–º Ñhy–¿r º–o²r"vq–º r" < qr y–º •Ér º²—º z –"v²–¿r nq–º "–pÉz •yr" p–" yn"–¿z n³vÑh Ñtr"²r ²n"²—r" v"²r"ºvqnq p–z – r" É"vs–¿z vqnq qr vyÉz v"n" pvn1ºvr"q– r y Ñhy–¿ ¿r"Ér ¿vq– yr t nyz r"²r ºr t " G"r é–Ct J r p38: 64<?1 •—¿ y–"Ér ºr qr or" ¿r nywñn¿ nqr pÉnpv–"r º3

Ky •¿—²–p–y– qr yz –"v²–¿r – ºr nqvÉ"²n n yn •¿r º r"²r 3

83653 I nyvqnq qr Gvgr r" Gz ovr"²r º qr a¿nonw+

Rn svgz n ¿r nywñn yn z r qvpv " qr p–"²nz v"n"²r º r" r y nvgr qr y nz ovr"²r qr ²¿nonw+1r" •n¿³vpÉyn¿ qr S n²r¿vny Vn¿³vpÉynq– Yr º•vgnoyr 3Rn y³Avz n z r qvpv " ¿r nywñnqn sÉr r y 5> qr vÉyw– qr y 757: 1É ºn"q– 8 •É"²—º qr z Ér º²¿r – r" ºr p²–¿r º –•r¿n²vÑ–º qr ²¿nonw+1–o²r"vr"q– p–"pr"²¿npv–"r º r" ²–q–º y–º pnº–º z r"–¿r º nyz évz – •r¿z vºvoyr 3

Ky •¿—²–p–y– qr yz –"v²–¿r – í ¿r º Éy²nq–º ºr nqvÉ"²n" n yn •¿r º r"²r 3

83663 Kyr z r"²—º qr V¿—²r ppv " Vr¿º–"ny

Ky ºr¿Ñvpv– qr Nvtvr"r í Zr t É¿vqnq qr yr º²noyr pvz vr"²— un qr ²r¿z v"nq– r y r"Év•nz vr"²—"r pr ºn¿v– qr •¿—²r ppv " •r¿º–"ny qr pnqn É"– qr y–º ºr p²–¿r º í ¿r nywñn yn r"²¿r t n p–" yn svgz n qr y¿r t vº²¿—•r¿³v"r"²r 3

83673 Rvz •vr ñn qr V–yÑ– r" ynº Ó º²nynpv–"r º

Rn yuz •vrñn qr yn° v"°²nynpv–"r° yn ¿rnyñn ry •r¿°–"ny—•r¿n²ÑÑ– r" s–¿z n °rz n"ny3 Ky V¿—t¿nz n qr U¿qr" í Rvz •vrñn °r nqvÉ"²n n yn •¿r°r"²r3

Rn svçz n yyr Ñh É" p–"²¿–yqr yn pn"²qnq "Ér °r ré²¿nr •—¿²v•—qr pr¿rny²¿n²nq—r" pnqn pn°—1r°²r p–"²¿–y•Ér qr °r¿z n"Ény—•—¿ry°v°²rz n í²vr"r ¿rynpv " qvçrp²n p–" ryqr°pÉr"²— •—¿Ñ–y²y-Rvz •vrñn. "Ér °r qr°pÉr"²n r" pnqn qr°pn¿tn3

Rn° •r°nqn° °r n¿puvÑh" í °r y°²n" n sv" qr z n"²r"r¿É" p–"²¿–yqr yn° z r¿z n° —pn°v–"nqn° •—¿yuz •vrñn1 qr¿¿nz r°1s–"q—° qr °vy—° r" z nyr°²nq—1yuz •vrñn r"Év•—° í qrz °on°É¿n° t r"r¿nqn° •—¿yuz •vrñn qr yn Vyn"²n3

K°²r ²v•—qr ¿r°vqÉ–"—r°•rpvnyÑh r" qvçrp²n •¿—•—¿pv " n yn pn"²qnq qr pr¿rnyqr°pn¿tnq—í °É pn"²qnq Ñh¿n °rt " ryt¿nq—qr yuz •vrñn "Ér "rpr°v²r qvpu—pr¿rny3ZÉ ¿rqÉppv " r" pÉn"²—n pn"²qnq Ñh¿n qr npÉr¿q—p–" pnqn p—°rpun1 •r¿— °r n°rtÉ¿n ry oÉr" sÉ"pv–"nz vr"²— qr r"Év•—° qr yuz •vrñn1 svy²¿—° í Ñr"²ynq—¿r° n sv" qr rÑ²n¿ rz n"npv–"r° nyré²r¿v–¿ •n¿n °É qr ovqn ¿rp–yrppv "3

83683 In•npv²npv"

Rn rz •¿r°n •—°rr •yn" qr pn•npv²npv " n"Ényp–"°vqr¿n"q— y–° z ní–¿r° ¿vr°t—° n y–° "Ér °r r"pÉr"²¿n" ré•Ér°²—° y–° ²¿nonvwq—¿r°r" In¿twyZ3G3 33@

- a¿nonw•° qr répnÑhpv "3
- Zrt É¿vqnq r" vñnw3
- Hy–"Ér—í Y—²Éynq—3
- Zrt É¿vqnq ry p²¿vpn3
- K"Év•—° z Ñyr°3
- S n²r¿vnyr° Vrwt¿—°—°3
- K°•npv–° I—"sv"nq—°3
- Zrt É¿vqnq cruvpÉyn¿3
- a¿nonw•r" Gy²É¿n3
- a¿nonw•r" Inyr"²r3
- b°—nqrpÉnq—qr KVV3
- NUV4GÉ²—p–"²¿–yV¿rÑr"²ÑÑ–3
- Vyn" qr ¿r°•Ér°²n n"²r rz r¿tr"pvn°3
- Yvr°t—qr v"pr"qv–í É°—qr ré²v"²—¿r°3
- Yvr°t—ry p²¿vp–3
- J v°•—°v²ÑÑ–° p¿²vp—° qr °rtÉ¿vqnq3
- GVY Mr°²v " qr Vr¿z v°—°3
- I ZS Z Mr°²v " qr I—"²¿n²v°²n°3

- Ó°•rppv–"r° qr K"²r° Usvpvnyr°3
- Ópvqr"²r°3Ópv3ZQ1í V–²r" ZQ1S 3G31VZS 3
- N–É°rxrr•v"t V¿rÑr"pv" qr °z –yqr¿° Ké•y–°v"•–¿•–yÑ–3
- V–y²vpn qr KNZ3

8368363Yvr°t–° K°•rpsvp–° qr yn Gp²ÑÑqnq 2Zrt É¿vqnq U•r¿n²ÑÑh

I–z–°r un z r"pv–"nq–1 yn svjz n un ¿rnywñnq– n" yv°v° qr ZrtÉ¿vqnq r Nvtvr"r °–o¿r °É° np²ÑÑqnqr° vqr"²svpn"q–•¿v"pv•nyr° ¿vr°t–° n°–pvnq–° ny²¿nonw+r" y–° qv°²v"²–° Kyr Ñhq–¿r°3

8368363633 Yvr°t–qr Ópr"qv–í ré•y–°v"

K° É"–qr y–° •¿v"pv•nyr° ¿vr°t–° qr yn np²ÑÑqnq3R–° ¿vr°t–° qr v"pr"qv–r°•rpsvp–° qr yn np²ÑÑqnq °r n°–pvn" p–z–Ky p²¿vp–° r Ópr"qv–° I–z ov"nq–°3

K" rynp–•v–yn p–z oÉ°²v"°r Ñr snÑ–¿rpvqn•–¿yn uÉz rqnq1•¿r°r"pvn qr t¿n°n°–nprv²r°1•¿r°v"1²rz•r¿n²É¿n í npÉz Éynpv" qr •–yÑ–°3 Rn° z n"ÉV'n¿vn° qr ré²¿nppv" qr •–yÑ–° í É"n nqrpÉnqn Ñr"²ynpv" "Ér •–°rr ry r°²noyrpvz vr"²–níÉqn" n y–t¿n¿qv°z v'Évj r°²r ¿vr°t–3

Zr ¿rv²r¿n r" r°²r v'pv°–"Ér yn •yn"²n•–°rr q–° ²n""Ér° qr nyz npr"nz vr"²–qr p–z oÉ°²voyr 1rypÉnyYny²¿n²n¿°r qr y"Évq–° v'synz noyr°1r°²–°•¿–qÉp²–° °vrz•¿r npn¿¿rn" ¿vr°t–° qr •¿–Ñ–pn¿É" v'pr"qv––ré•y–°v"3

8368363373 Yvr°t–Ky p²¿vp–

Rn z n"ÉV'n¿vn•–°rr y–° ryrz r"²–°•¿–²rp²–¿r°"rpr°n¿v–°•n¿n rÑ²n¿r°²r ²v•–qr ¿vr°t–í y–° ²noyr¿–° ry p²¿vp–° r°²"p–¿¿rp²nz r"²r°r nywñnq–°3

V–¿Yr°–yÉpv"ZYa?5547 56: yn rz•¿r°n¿rnywñn•¿–²–p–y–qr z rqvpv"qr •Ér°²n° n ²vr¿¿n í p–"²V'Évqnq qr yn° z n°n°•n¿n¿rqÉpvj ry snp²–¿qr ¿vr°t–ry p²¿vp–3Zr Ñr¿svpn" y²vz n° z rqvpv–"r°¿rnywñnqn° ry75 qr nt–°²–qr 757: 3

8368363383 Yvr°t–S rp"vp–

Zr •¿rÑvr"r" r" s–¿z n r°•rpvny y–° ¿vr°t–° z rp"vp–° z ° pn¿np²r¿°²vp–° qr yn np²ÑÑqnq ²nyr° p–z–G²¿n•nz vr"²–°1I nqn° ny S v°z–TvÑryIM–y•r°–Iu–"Ér°•–¿Uovw²–°í I–¿²r°3Rn° z "ÉV'n° "Ér •Érqn"•¿–qÉpvj yr°v–"r° ny²¿nonvwq–¿•–°rr"•¿–²rppv"r" y–° ryrz r"²–° qr ²¿n"°z v°v"1¿–²npv"í z –Ñvz vr"²–3

93Yr"Ér¿vz vr"²–º² p"vp–º z "vz –º qr sÉ"pv–"nz vr"²–

K" ry•¿rº r"²r n•n¿²nq–ºr qr²nyn ryt¿nq–qr pÉz •yvz vr"²–qr pnqn É"–qr y–º ¿r"ÉvºvÞ–º "Ér ºr r º²v•Éyn" r" ry G¿²365 qr y Jrp¿r²–?; 45< í ºr r º²noyrpr" •ynñ–º p–"p¿r²–º qr vz •yrz r"²npv " qr n"Éryyn º révtr"pvn º n " "–pÉz •yvz r"²nqnº3

9363 Vyní n qr K º²npv–"nz vr"²–qr b"vqnqr º qr a¿n"º•–¿²r

Kyr º²noyrpvz vr"²–•–ºrr É"n •ynín qr r º²npv–"nz vr"²–qr"²¿–qry•¿rqv–n rsrp²–º qr rÑ²n¿ryr º²npv–"nz vr"²–r" r º•r¿n qr pn¿tn í4–qr º pn¿tn qryt¿n"–qr"²¿–qry¿nqv––rwq–É¿on"–3I Ér"²np–" <3555z ⁷1•Érqr" v"t¿r ºn¿É"–º :5 pnz v–"r º1²–q– ry ºrp²–¿ ºr r"pÉr"²¿n wÉz v"nq–1 qryv"rnq– í •–ºrr ºnyn qr r º•r¿n í ºn"vÞn¿v–º •n¿n y–º ²¿n"º•–¿ÞºÞ²nº3

9373 Zrpnq–¿n qr l r¿rny

Rn •yn"²n pÉr"²n p–" q–º ºrpnq–¿nº qr pn•npvqnq qr 95²–"4u pnqn É"n1r º²nº ²vr"r" É" ºvºÞ²rz n qr pn•²npv " qr t¿n"ñn r" yn •n¿²r ºÉ•r¿v–¿í É" ºvºÞ²rz n qr nº•vznpv " qr nvzr p–z •Érº²– •–¿Ñr"²ynq–¿rº p–y–pnq–º r" qvºÞ²v"²nº •–ºvpv–"r º1y–º pÉnyr º sÉr¿ñn" ry•nº–qr y–º t nºr º qr p–z oÉº²v " •–¿puvpn"nº n²¿nÑº qr y–º t¿n"–º í y–º ré•Éyºn" ºv" "Ér n¿¿nº²¿r" z n²r¿vny•n¿ÞpÉynq–3LÉ"pv–"n" nt nº "n²É¿nylí ºr r"pÉr"²¿n" r" sÉ"pv–"nz vr"²–79u–¿nº nyq n qÉ¿n"²r y–º z r ºr º qr z n¿ñ–í no¿wylí 67u–¿nº nyq n qÉ¿n"²r ryz r º qr z ní–1¿r º•r²n"q–yn º •n¿nqnº qr z n"²r"vz vr"²–í yvz •vrñn "Ér p–¿¿r º•–"qr"3

9383 ZvºÞ²rz nº qr cr"²ynpv " – Gvzrnpv " qr M¿n"–º1 J vº²¿voÉvq–¿r º qr a¿n º Ñhºr1 l n¿tn í J r ºpn¿tn

R–º ºwy–º pÉr"²n" p–" nvzrnq–¿r º qr t¿n"–1•n¿n p–"²¿–yn¿yn ²rz •r¿n²É¿n1y–º pÉnyr º •–ºrr " ºwr"pvnq–¿r º •n¿n z vÞtn¿ry¿Évq–3R–º ºvºÞ²rz nº qr ²¿n"º•–¿²r qr t¿n"–º "–rz vÞr" z n²r¿vny•n¿ÞpÉynq–r" s–¿z n º t"vsvpn²vÑh í yn "–¿vn í ñn¿n"qn pÉr"²n" p–" É" z rpn"vºz – qr pn•²npv " qr •–yÑ–3

R–º ºvºÞ²rz nº qr ²¿n"º•–¿²r qr t¿n"–º "–rz vÞr" z n²r¿vny•n¿ÞpÉynq–r" s–¿z n º t"vsvpn²vÑh í yn "–¿vn í ñn¿n"qn pÉr"²n" p–" É" z rpn"vºz – qr pn•²npv " qr •–yÑ–º3

Rn •yn"²n •–ºrr É" ºrp²–¿ qr pn¿tn4qr º pn¿tn qr pnz v–"r º1q–²nq–qr É" ºvºÞ²rz n qr pn•²npv " í ¿rp–yr ppv " qry z n²r¿vny•n¿ÞpÉynq–1•–yÑ–í t¿n"ñn3

gÉº²¿npv " 6> 2l n¿t n qr pnz v–"r º3



9393g–" n qr l n¿t n í J r ºpn¿t n qr b" vqnqr º qr a¿n" º•–¿²r qr M¿n" –º

I –z – ºr qr²nyy r" ryn•n¿²nq– 9383 1yn •yn" ²n •–ºrr É" ºrp²–¿ qr pn¿t n4qr ºpn¿t n qr pnz v–" r º1q–²nq– qr É" ºv º²rz n qr pn•²npv " í ¿rp–yr ppv " qr yz n²r¿vny•n¿³vpÉynq–1•–yÑ– í t¿n" ñn3

93 3Rvz •vr ñn qr V–yÑ– r" yn º Ó' º²nynpv–" r º

Rn yvz •vr ñn qr yn º v' º²nynpv–" r º yn ¿r nyvñn r y •r¿º–" ny –•r¿n³vÑ– r" s–¿z n ºrz n" ny1 ºr yyr Ñh n pno– É" •¿–pr qvz vr" ²– qr Rvz •vr ñn r" yn º v' º²nynpv–" r º n sv' qr z n" ²r" r¿ yvo¿r qr •–yÑ– í t¿n" ñn yn º v' º²nynpv–" r º p–" sv' nqn º •n¿n z v' vz vñn¿ r y¿vr ºt – qr r é•y–ºv " 3KyV¿–t¿nz n qr U¿qr" í Rvz •vr ñn ºr nqvÉ" ²n n yn •¿r ºr" ²r 3

93; 3S n" v•Éynpv " qr nt¿–" É z vp–º

Zr •–ºrr É" qr• º v²– •n¿n r y nyz npr" nz vr" ²– qr nt¿–" É z vp–º1r y pÉny ºr r" pÉr" ²¿n r" oÉr" n º p–" qvpv–" r º qr z n" ²r" vz vr" ²–1 ºr r" pÉr" ²¿n p–" º²¿Évq– qr •n¿r qr º qr z nz •–º²r¿n1 ²r pu– qr pun•n1 yÉz v' n¿vn º n" ³vré•y–ºvÑh º í Ñr" ³vynpv " " n²É¿ny3Ky•¿–qÉp²– ºr nyz npr" n r" r" Ñh ºr º pr¿¿nq–º º–o¿r •nyr ²º3

Vn¿n y–º ¿r pv•vr" ²r º í n É³vwñnq–º1ºr •–ºrr É" ºrp²–¿ qr º³v' nq– nynp–•v– un º²n r y¿r³v¿– •r¿³v' r" ²r 3

93<3YÉvq–º

Rn •yn"²n ºr Éovpn r" É" ¿r n ¿Ény•–¿y–"Ér y–º ¿Évq–º t r"r¿nq–º1¿rynpv–"nq–º n yn "–¿vn1nvgrnpv " qr t¿n"–º í yn np²ÑNqnq •¿–•vnz r"²r qvpun1ºrt " y–v"s–¿z nq– •–¿ yn rz •¿ºn í yn º z rqvpv–"r º ¿r nyñnqnº1"– vz •np²n" n yn •–oynpv " Ñrpv"n3Rnº z rqvpv–"r º qr ¿Évq–ºr ¿r nyñn" np–¿qr n yn TUYS GOYGS 95; 73

93>3Kz vºv–"r º Mnºr–ºnº

K" ry r º²noygrpvz vr"²– ynº sÉr"²r º qr rz vºv–"r º t nºr–ºnº º–" qr pn¿np²r¿º²vpnº qvsÉºnº í ºr r"pÉr"²¿n" ¿r ynpv–"nqnº p–" y–º •¿–prº–º qr pn¿t n4qrºpn¿t n1²¿n"º•–¿²r1ºrpnq– í yz •vrñn3Rn rz •¿ºn ¿r nyñn n"Ényz r"²r yn z rqvpv " qr pnyvqnq qr nvgr3Ky•¿ºr"²r q–pÉz r"²–ºr ¿r nyñn •n¿n qn¿pÉz •yz vr"²– n y–º ¿r"Évºvºvºvºvº "r prºn¿v–º •n¿n •¿ºr"²n¿ yn Rvpr"pvn qr Kz vºv–"r º Mnºr–ºnº n yn G²z ºsr¿n r" ryV–¿²nyO²rt¿nq–3

anoyn 67 2Yr ºÉz r" ¿r "Ér¿vz vr"²–º "–¿z n²ÑV–º

Yr"Ér¿vz vr"²–	K º²nq–	Vynñ–
Vyní n qr K º²npv–"nz vr"²– qr b"vqnqrº qr a¿n"º•–¿²r 3 Rn z vºz n •–q¿ r º²n¿ Éovpnqn qr"²¿– –sÉr¿n qr y•¿r qv–q–"qr sÉ"pv–"r yn •yn"²n qr np–•v– qr t¿n"–º3	I Éz •yr	2
Zrpnq–¿nº qr I r¿rny3Rnº z vºz nº qr or¿ " r"Év•n¿ºr p–" É" ºvº²rz n qr pn•²npv " qr •–yÑyy–í t¿n"ñn n rsrp²–º qr z v"vz vñn¿ºÉ ºnyxqn nyré²r¿v–¿3	I Éz •yr	2
Zvºrzºnºqrcr"²ynpv " –Gvgrnpv " qr M¿n"–º1J vº²¿voÉvq–¿r º qr a¿nºÑhºr1 I n¿t n í J r ºpn¿t n3Zr qr or¿ •–ºrr¿r"Év•nz vr"²– n sv" qr z v"vz vñn¿yn ºnyxqn nyré²r¿v–¿qr •–yÑyy–í t¿n"ñn1•¿rÑr"q–yn révº²r"pvn qr ºvº²rz nº qr pn•²npv "1pr¿¿nz vr"²–º É –²¿–º ºvº²rz nº qr rsvpvr"pvn p–z •¿–onqn3	I Éz •yr	2
g–"n qr I n¿t n í J r ºpn¿t n qr b"vqnqrº qr a¿n"º•–¿²r qr M¿n"–º3Rn qr ºpn¿t n qr yt ¿n"–"Ér npprqn nyr º²noygrpvz vr"²– qr or¿ –•r¿nºr qr"²¿– qr É" ¿rpv"²– ²–²nyz r"²r pr¿¿nq– rypÉnyqr or¿ r º²n¿ •¿–Ñvºvºvºvºvº²– qr É" ºvº²rz n qr nº•v¿npv " p–" pvpy–"r º1sy²¿–º É –²¿–º z rqv–º "Ér •r¿z v²n" yn pn•²npv " í ¿rp–yrppv " qr y z n²r¿vny•n¿²vpÉynq–1•–yÑyy–í t¿n"ñn3	I Éz •yr	2
Rvz •vrñn qr V–yÑ–r" yn º O º²nynpv–"r º3Rn Lvgz n qr or¿ vz •yr z r"²n¿ É" •¿–t¿nz n qr yvz •vrñn •r¿v qvpn q–pÉz r"²nq–1²r"qvr"²r n z n"²r"r¿yo¿r qr •–yÑ–í t¿n"ñn yn º v"º²nynpv–"r º p–"sv"nqnº n sv" qr z v"vz vñn¿r y¿vrºt– •–¿ ré•y–ºv "1ry pÉnyqr or¿ p–"²rz •yn¿yn t r º²v " qr y–º z n²r¿vnyr º p–yrp²nq–º3	I Éz •yr	2
S n"v•Éynpv " qr nt¿–"É z vp–º3Rn z vºz n qr or¿ yyr Ñh¿ºr n pno–r" ²–²ny pÉz •yz vr"²– n ynº •¿r ºp¿v•pv–"r º qr yn Rrí 653; ?1ºr qr or¿ p–"²n¿p–" É" ºrp²–¿nqrpÉnqnz r"²r vqr"²svpnq–í p–"sv"nq–qr º²v"nq–nynyz npr"nz vr"²–	I Éz •yr	2

Yr"Ér¿vz vr"²—	K°²nq—	Vynñ—
qr y–°r"Ñh°r°yyr"—°1r" É°—í4–Ñhp–°qr nt¿–"Éz vp–°"Ér °rn" É³ywñnq–°r" yn p–"°r¿Ñhpv"í •¿r°r¿Ñhpv" qryt¿n"–í4–sÉz vtnpv" qr v"°²nynpv–"r°3		
YÉvq–°3Zr qror¿ qn¿pÉz •yvz vr"²—p–" y–r°²noyrpvq– •–¿yn TUYS GOYGS 95; 71yn pÉnyr°²noyrpr ryz ²–q–qr pyn°\svpnpv"íz rqvpv" qr ¿Évq–° z –yr°²–°nyÑrpv"qn¿v–p–" É"nz rqvpv" n"Ényr" ry•r¿–q–qr np³ÑÑqnq z évz n–²rz •–¿nqn ny²n qr p–°rpun3	I Éz •yr	2
Kz v°v–"r° Mh°r–°n°3Zr qror¿ °–ypv²n¿ryVr¿z v°–qr J r°pn¿tn qr KsyÉr"²r° Mh°r–°–°n yn G²z °sr¿n3	I Éz •yr	2

: 3Zrt Évz vr"²— Gz ovr"²ny

: 3633S rqvqnº qr S v³tnpv " qr y–º Qz •np²–º Gz ovr"²nyrº Zvt"vsvpn³ÑÑ–º

Zr qrºp¿vor" np–"³Ý'Énpv " ynº z rqvqnº qr z v³tnpv " qr y–º vz •np²–º nz ovr"²nyrº ºvt"vsvpn³ÑÑ–º1ín ºrn "Ér unín" ºvq–vz •yrz r"²nqnº–"Ér ¿r"Évr¿n" vz •yrz r"²npv "3

: 36363 Yrºvq É–º

I n¿twyZ3G3 3 3 Ipér"²n p–" É" Vyn" qr Mrº²v " qr Yrºvq É–º np–¿qr n ynº "rprºvqnqrº qr yn rz •¿rºn3Kyz v℅z – sÉr p–"srppv–"nq– ²r"vr"q– r" pÉr"²n ynº ¿rtynz r"²npv–"rº Ñtr"²rº í ry ³v•– qr ¿rºvq É–º "Ér ºr tr"r¿n" r" ry rº²noyrpvz vr"²–3

G p–"³Ý'Énpv "1ºr qrºp¿vor ryVyn" qr Mrº²v " qr Yrºvq É–º •n¿n **I n¿twyZ3G3 3 3**

: 36373 Yrºvq É–º Ó qÉº²¿vnyrº Gºvz vynoyrº n J –z vpwyn¿v–º r Ó qÉº²¿vnyrº Ór¿²rº

I –z – ºr ré•¿rº r" ry •É"²– p–"pr¿"vr"²r n Yrºvq É–º Gºvz vynoyrº n J –z vpwyn¿v–º1r" ry rº²noyrpvz vr"²– ºr ¿rnywñn¿ yn ºrt¿rtnpv " qr ¿rºvq É–º ¿rpvpynoyrº1íy–º z v℅z –º ºr¿ " trº²v–"nq–º qr z n"r¿n qvsr¿r"pvnqn3

Zr vz •yrz r"²n¿ É" ¿rtv℅²¿– qr ¿rºvq É–º ¿r³¿nq–º qr z n"r¿n ºrt¿rtnqn •n¿n •–qr¿rº²noyrpr¿ É"n rº²nqº²vpn qr tr"r¿npv "1•n¿n •–º²r¿v–¿z r"²r rº²noyrpr¿z r²nº qr ¿rqÉppv " qr ¿rºvq É–º3

R–º ¿rºvq É–º –¿t "vp–º r v"–¿t "vp–º "– ¿rpvpynoyrº ºr¿ " ¿r³¿nq–º •–¿yn S É"vpv•nyvqnq p–" É"n s¿rpÉr"pvn n•¿–•vnqn •n¿n "– npÉz Éyn¿pn"³qnqrº "Ér ºrn" vz •¿–prqr"²rº í qvsvpÉy²r" yn tr º²v "3

Zr yyrÑh¿ É" ¿rtv℅²¿– qr yn pn"³qnq qr ¿rpvpynoyrº ¿r³¿nq–º í y–º p–z •¿–on"²rº ºr n¿puvÑh¿ " r" •yn"²n3

: 36383 Yrºvq É–º Kº•rpvnyrº Ó qÉº²¿vnyrº

R–º z v℅z –º ºr¿ " trº²v–"nq–º onw+y–º •n¿ z r²¿–º rº²noyrpvq–º •–¿yn "–¿z n³ÑÑh Ñtr"²r3Rn rz •¿rºn •¿rºr"²n¿ n"Ényz r"²r yn qrpyn¿npv " vÉ¿nqnº–o¿r tr"r¿npv " qr Yrºvq É–º Kº•rpvnyrº Ó qÉº²¿vnyrº3

Ky¿rpv'²– qr nyz npr"nz vr"²– ²¿n"ºv²–¿v– qrorº¿ pÉz •yz p–" yn "–¿z n³ÑÑh Ñtr"²r1z n"²r"v "q–ºr –¿tn"vñnq– íyz •v–3R–º ¿r³¿–º qr ¿rºvq É–º rº•rpvnyrº ºr ¿rnywñn¿ " qr s–¿z n •r¿v qvpn í ºr vz •yrz r"²n¿ É" ¿rtv℅²¿– qr ¿rºvq É–º rº•rpvnyrº tr"r¿nq–º n sv' qr p–"–pr¿ rº²nqº²vpnz r"²r y–º ¿rºvq É–º tr"r¿nq–º í rº²noyrpr¿z r²nº qr ¿rqÉppv " •¿–t¿rºvÑhº3

Rn rz •¿rºn yyrÑh¿ n pno– pn•npv²npv–"rº ¿rsr¿vqnº nyz n"rw+ qr ¿rºvq É–º rº•rpvnyrº í ¿rnywñn¿ ry¿rtv℅²¿– q–pÉz r"²nyqr ynº z v℅z nº3

R–º ¿r°vqÉ–º °r¿ " ¿r²v¿nq–º •r¿v qvpnz r"²r •–¿ y–º •¿–Ñ¹rq–¿r° unowv²nq–º •n¿n ²nysv"1•n¿n "– npÉz Éyn¿ pn"²vqnqr° "Ér °rn" vz •¿–prqr"²r°í qvsvpÉy²r" yn t r°²v"3

:36373 Kz v°v–"r° Mh°r–ºn°

K" ryr°²noyr pvz vr"²–1y–º rsyÉr"²r°t n°r–º–°t r"r¿nq–°°–" qr¿wÑhq–º qr y–º Ñ¹"²ynq–¿r° É°nq–º •n¿n ry•¿–pr°– qr pn¿t n4qr°pn¿t n qr pnz v–"r°í •n¿n yn n°•v¿npv " qr "–¿vn°í pv"²n°3

K" pÉn"²– n y–º ¿r"Év°v²–º yr t nyr°1 ry •¿r°r"²r q–pÉz r"²–°r ¿r nywÑn •n¿n qn¿ pÉz •yz vr"²– n y–º ¿r"Év°v²–º "r pr°n¿v–º •n¿n •¿r°r"²n¿ yn Rvpr"pvn qr Kz v°v–"r° Mh°r–°n° n yn G²z °sr¿n r" ryV–¿²nyO²r t¿nq–3

I –z – z rqvqn° qr z v²vt npv "1°r t n¿n"²wÑn¿ "Ér y–º r"Év•–º t r"r¿nq–¿r° qr rz v°v–"r° t n°r–°n° –•r¿r" r" •²vz n° p–"qvpv–"r° z rqvn"²r ryz n"²r"vz vr"²–•r¿v qvp–qr y–º z v°z –°í °r •¿–pÉ¿n¿ z n"²r"r¿rynp–"qvpv–"nz vr"²– nqr pÉnq– •n¿n ryn ppr°– n y–º p–"qÉp²–º3

anz ov " °r¿ " ¿rnywÑnq–º y–º z –"v²–¿r–º qr pnyvqnq qr nvgr qr z n"r¿n •r¿v qvpn1•n¿n n°rt É¿n¿"Ér yn rz v°v " qr yr°²noyr pvz vr"²–°r r"pÉr"²¿r qr"²¿–qr •n¿ z r²¿–º npr•²noyr°3

V–¿ y²vz –1°r qr°²npn yn nqr pÉnpv " qr yn p–¿²v"n s–¿r°²ny1"Ér °r •yn"vsvpn •n¿n qvpvr z o¿r qr 757; 3

:36383 Mr"r¿npv " qr ¿Évq–

Zr ¿r nywÑn¿ " z rqvpv–"r° qr ¿Évq–º •n¿n p–"–pr¿r y"vÑ¹y qr vz •np²–np °²vp–"Ér r y r°²noyr pvz vr"²–t r"r¿n ny Ñ¹pv"qn¿v–1qr s–¿z n ovr"ny1íp–" sÉ"pv–"nz vr"²–qr yn°z n"Év"n¿vn°3

Zr •¿–pÉ¿n¿ "–²–pn¿ o–pv"n° qr s–¿z n v"r pr°n¿vn í °r p–"²¿–yn¿ r y z n"²r"vz vr"²– qr yn z n"Év"n¿vn qr y r°²noyr pvz vr"²–1•n¿n n°rt É¿n¿"Ér yn rz v°v " °–"–¿n °r n yn z r"–¿ •–°voyr 3

:36393 Zr¿Ñvpv–º

Vn¿n yn ¿r qÉppv " rsr p²vÑh qr yn qr z n"qn qr r yr p²¿vpvqnq í t n°1 ry •r¿°–"ny°r¿ pn•npv²nq– •n¿n É²ywÑn¿ yn° v"°²nynpv–"r° rsvpvr"²r z r"²r1r Ñ²n"q– r yÉ°–v"r pr°n¿v– qr y–º °r¿Ñvpv–º z r"pv–"nq–º3Rn° pn•npv²npv–"r° -nyvt Ény"Ér yn° ¿r sr¿vqn° n yn t r°²v " qr ¿r°vqÉ–°. °r¿ " q–pÉz r"²nqn° í qr°²v"nqn° n ²–q– r y•r¿°–"ny qr y r°²noyr pvz vr"²–3

K" pn°– qr "Ér yn r z •¿r°n pÉr"²r p–" •¿r°É•Ér°²– •n¿n yn ¿r qÉppv " qr yn qr z n"qn qr °r¿Ñvpv–º1°r •–q¿ v"p–¿•–¿n¿ z –qvsvpnpv–"r° n yn° v"°²nynpv–"r° révº²r"²r° -pnz ov– qr yÉz v"n¿vn°1v"°²nynpv " qr sÉr"²r° qr r"r¿t n ny²r¿"n²vÑh°1r"²¿r –²¿–º.1"Ér •r¿z v²n" ¿r qÉpv¿yn qr z n"qn qr z n"r¿n qvgr p²n3

: 3633 I –"ºÉz – qr Gt Én

Zr ¿r nywñn¿ " n" yºvº Lvºvp–"É z vp–º í Hnp²r¿v–y t vp–º qr s–¿z n ºrz r º²¿ny1p–"²r z •yn"q– y–º •n¿ z r²¿–º@l –y–¿1 Uy–¿1aÉ¿ovr qnq1•N1J É¿r ñn a–²ny1Gypnyv" vqnq1Z yuq–º J vºÉr y²–º a–²nyr º1I y–¿É¿–º1LyÉ–¿É¿–º1ZÉysn²–º1T v²¿n²–º1T v²¿v²–º1 Gz –"v–1I y–¿– Yr ºvqÉny1I nypv–1Nvr¿¿–1S nt "r ºv–1J É¿r ñn1G¿º "vp–1Yr pÉr"²– qr onp²r¿vnº ur²r¿ ²¿–snº ²–²nyr º n 77 I 1 Hnp²r¿vnº I –ys–¿z r º1Kºpur¿vpuvn I –y/1VºrÉq–z –"n nr¿Étv"–ºn3

Zr •¿–z –Ñr¿ qr"²¿– qr ynº v"º²nynpv–"r º ry Éº– ¿npv–"ny qr y nt Én1 p–"ºvqr¿n"q– yn qvº•–ºvpv " r" ry r º²noyr pvz vr"²– qr y–º r syÉr"²r º y" Évq–º3

K" pnº– qr "Ér yn r z •¿r ºn pÉr"²r p–" •¿r ºÉ•Ér º²– •n¿n yn ¿r qÉppv " qr yp–"ºÉz – qr nt Én1ºr •–q¿ v"p–¿•–¿n¿ z –qvsvpnpv–"r º r" ynº v"º²nynpv–"r º révº²r"²r º -p–z – qvº•–ºv²Ñ–º qr p–"²¿–y qr y nt Én r" ºn"v²n¿v–º.1 "Ér •r¿z v²n" ¿r qÉpv¿ yn qr z n"qn qr z n"r¿n qv¿r p²n3

: 3634 Yvr ºt – qr Ké•y–ºv " r Ór pr"qv–

K" pnº– qr ré•y–ºv " – v"pr"qv–1yn r z •¿r ºn •–ºr r É" •yn" qr rz r¿t r"pvn •n¿n qr²r¿z v"n¿ r y•¿–pr qvz vr"²– n ºr t Évz3

I –z – z r qvqnº qr •¿r Ñr "pv " 1ºr r º²noyr pr ryºr t Évz vr"²– qr y•yn" qr z n"r w- •n¿n ZÉº²n"pvnº X É z vpnº1p–"²¿–y n"Ény qr y–º G•n¿n²–º Z–z r²q–º n V¿r ºv " í p–"²¿–y qr Ñtt r"pvn qr ynº GÉqv²–¿vnº qr Zr t É¿vqnq qr y–º ²n""Ér º qr p–z oÉº²voyr º3

Kyp–"²¿–y qr ynº v"º²nynpv–"r º qr yÉpun p–"²¿n v"pr"qv– ºr ¿r nywñn¿ p–" s¿r pÉr"pvnº Ñh¿vnoyr º r" sÉ"pv " qr y–º Ñr "pvz vr"²–º qr y–º r"Év•–º3

I nqn n – ºr ¿r nywñn¿ É" p–"²¿–y qr ²–qnº ynº p–"rév–"r º qr •Ér º²n n ²vr¿¿n -z r qvpv–"r º qr •Ér º²n n ²vr¿¿n í p–"²v"Évqnq. í •¿Éron qr qvº íÉ"²–¿r º1p–" yn qr sv"vpv " qr nqr pÉnpv–"r º r" pnº– qr "Ér º r n "r pr º n¿v–3

: 3635 G²¿nppv " qr Ñr p²–¿r º

K" ¿r sr¿r"pvn ny p–"²¿–y qr Ñr p²–¿r º1ºr qr or ¿ p–"²v"Én¿ p–" ry p–"²¿–y qr y–º z vºz –º pnqn 6: q nº3

: 3636 Yvr ºt – qr v"sw²¿npv " 4qr ¿¿nz r qr ºÉº²n"pvnº

Vn¿n •¿r Ñr "v¿ r y qr ¿¿nz r r v"sw²¿npv " qr p–z oÉº²voyr º1ºr qr or z n"²r"r ¿ Ñtt r"²r yn GÉqv²–¿vn qr Zr t É¿vqnq qr y–º ²n""Ér º qr p–z oÉº²voyr º3

K" pnº– qr –pÉ¿¿r"pvn qr É" qr ¿¿nz r 1yn r z •¿r ºn •–ºr r É" •yn" qr rz r¿t r"pvn •n¿n qr²r¿z v"n¿ r y•¿–pr qvz vr"²– n ºr t Évz3

: 373Vyn" qr Mr°²v " Gz ovr" ²ny

K" r°²r pn• ²Éy– °r qr°p¿vor" y–° V¿–t¿nz n° qr S v²Avtnpv " s–¿z Éynq–° •n¿n yn p–¿¿rppv " í z n"rw+ qr y–° vz •np²–°3K°²–° •¿–t¿nz n° °r¿ " rwvpÉ²nq–° •–¿ yn rz •¿r°n í yn q–pÉz r" ²npv " qr °É° ¿r°Éy²nq–° °r¿ v"pyÉvqn r" v"s–¿z r° •r¿v qvp–°3

Vn¿n ry z n"rw+ nz ovr" ²ny qr LÉ"pv–"nz vr" ²– °r un" qrsv"vq– °rv° -;. •¿–t¿nz n° t r"r¿nyr° p–" °É° p–¿¿r°•–"qvr" ²r° °Éo•¿–t¿nz n°@

anoyn 68 2V¿–t¿nz n° í ZÉo•¿–t¿nz n° qr yVMG3

V¿–t¿nz n	ZÉo•¿–t¿nz n
S n"rw+ qr yZv°²r z n T n²É¿ny	V¿–²rppv " qr y–° YrpÉ¿°–° N q¿vp–° V¿–²rppv " qr yGv¡r V¿–²rppv " qr y–° ZÉry–° V¿–²rppv " qr Ly–¿n í LnÉ"n
S n"rw+ qr yZv°²r z n Z–pv–rp–" z vp– í l É y²É¿ny	G²r"Énpv " qr Gsrp²npv " n Zr¿Ñpv–° V oyxp–° r Ó's¿nr°²¿Épp²É¿n V¿–²rppv " l nyxqnq qr cvqn qr V–oynpv " l –"²¿–yqr a¿ "°v²– í a¿n"°•–¿²r V¿–²rppv " qr Zr t É¿vqnq í ZnyÉq qr U•r¿n¿v–°
S n"rw+ qr yn° Ó'°²nynpv–"r°	S n"rw+ í J v°•–°vpv " qr Yr°vqÉ–° í KsyÉr"²r° R"Évq–° l n•npv²npv " Gz ovr"²ny í Zr t É¿vqnq r Nvtvr"r r" rya¿nonw+
V¿–t¿nz n qr cvtvyn"pvn í S –"v²–¿r– V¿–t¿nz n qr l –"²v"t r"pvn° V¿–t¿nz n qr l –z É"vpnpv " í G²r"pv " n yn l –z É"vqnq	

: 3737373 S n"rw+ qr yZv°²r z n T n²É¿ny

: 3737363 ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿–²rppv " qr YrpÉ¿°–° N q¿vp–°

- **Uovr²ÑÑ–**

J v°r nq– r°•rp svpnz r"²r •n¿n ry p–"²¿–y qr y²¿n²nz vr"²– qr yn° nt Én° ¿r°vqÉnyr°1•n¿n •¿r Ñr"v¡ r Ñr"²–° qr p–"²nz v"npv " qr nt Én° °É•r¿svpvnyr° í °Éo²r¿¿ "r n°1n° p–z – p–"²¿–yn¿ yn pn"²vqnq qr nt Én p–"°Éz vqn3

l nor qr°²npn¿"Ér ry É°– qr y nt Én °r qr°²v"n •n¿n yn uvtvr"r qr y •r¿°–"ny í qr yn° v"°²nynpv–"r°1n° p–z – ry "rpr°n¿v– •n¿n ryz n"²r"vz vr"²– qr y–° r"Év•–° í qr yn° p–"qvpv–"r° qr unov²nowvqnq í °r t É¿vqnq r" ryyÉt n¿3

- **S rqvqn°**

2 Zr qr or¿ ¿r t v°²¿n¿ yn pn"²vqnq n•¿–évz nqn qr nt Én p–"°Éz vqn3

2 K°²n¿ •¿–uvovq–qv°•–"r¿¿r°vqÉ–°r" ry°Éry–qr°"Éq––r" pÉr¿•–° qr nt Én pr¿pn"–° ny•¿rqv–3

2 Zr qr or¿ •¿–pÉ¿n¿ ¿r nywñn¿ É" p–"²¿–y•r¿v qvp–qr yn° v'°²nynpv–"r° qr p–"rév " qr nt Én í qr qv°²¿voÉpv " v'²r¿"n qr yn z v°z n1n sv' qr qr²rp²n¿ sÉt n°1¿–²É¿n° í • ¿qvqn° qr nt Én3

2 K" pn°–qr "Ér nppvqr"²nyz r"²r °r Ñvr¿²n–qr¿¿nz r pÉny"Évr¿p–z oÉ°²voyr –•¿–qÉp²–"É z vp–1"Ér yyr t Ér –•–²r"pvnyz r"²r •Érqn nypn"ñn¿ ny nt Én °É•r¿svpvny–°Éo²r¿¿ "rn1°r ²–z n¿ " yn° z rqvqn° "rpr°n¿vn° •n¿n p–"²r"r¿ í t r°²v–"n¿ yn °É°²n"pvn r" pÉr°²v " -np²Én"q–qr npÉr¿q–p–" ry V¿–t¿nz n qr l–"²v'tr"pvn°.1 É²ywñn"q–y–° ryr z r"²–° qr y–° Qv²° G"²qr¿¿nz r°3Zr "–²svpn¿ n y–° –¿t n"v°z –° vÉ¿v°qvppv–"nyr° n•¿–•vnq–° •n¿n ²–z n¿ yn° z rqvqn° "rpr°n¿vn° •n¿n p–"²r"r¿í4–ryz v'n¿ yn °É°²n"pvn r" pÉr°²v "3

2 Zr oÉ°pn¿ ²–z n¿ yn° z rqvqn° "rpr°n¿vn° r" p–"vÉ"²–p–" yn rz •¿r°n ²¿n"°•–¿²v°²n "Ér ¿r²ýr y–° ¿r°vqÉ–° r°•rpvnyr°1•n¿n rÑv²n¿qr¿¿nz r° nppvqr"²nyr°–swy²¿npv–"r° "Ér •Érqn" nsrp²n¿ n y–° ¿rpÉ¿°–° u q¿vp–°3

2 Vyn"svpn¿ yn° yz •vrñn°1¿r²ýn"q–y–° ¿r°²–° z ° Ñ–yÉz v'–°–° p–z – •n°– •¿rÑv– n pÉny"Évr¿ yz •vrñn r" u z rq–1y–"Ér ¿rqÉpvz yn p–"²nz v'npv " qryrsyÉr"²r3

2 KÑhyÉn¿ yn •–°vowvqnq qr v'°²nyn¿ qv°•–°v²vÑ–°"Ér p–"²¿–yr" yn pn"²vqnq qr nt Én p–"°Éz vqn •n¿n unpr¿z ° rsvpvr"²r °É É°–qÉ¿n"²r y–° •¿–pr°–° •¿–qÉp²vÑ–°3

2 Rvz •vrñn r" °rp–qr z r°n°í •v°–° r" y–° r°•npv–° "Ér yn° p–"qvpv–"r° uvt v "vpn° y–•r¿z v²n"3

2 b°–z –qr¿nq–qr ryr z r"²–°"É z vp–° qr yz •vrñn3V¿r sr¿r"²r z r"²r É²ywñn¿n"Éryy–°"Ér °r n" ov–qr t ¿nqnoyr°3

:3737373 ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿–²rppv " qr y Gv¿r

- **Uowv²vÑ–**

K°²r °Éo•¿–t¿nz n ³r"r p–z ––owv²vÑ–vqr"³svpn¿1–¿t n"vñn¿r vz •yr z r"²n¿ yn° z rqvqn° "Ér •r¿z v²n" z n"²r"r¿ yn pnyvqnq qr y nv¿r í rÑv²n¿ yn p–"²nz v'npv " "Ér •¿v'pv•nyz r"²r •–q¿n •¿–qÉpv¿°r •–¿ r y nÉz r"²– qr y z n²r¿vny •n¿³vpÉynq–í qr yn° rz v°v–"r° qr t n°r°Ar°²r •¿–t¿nz n v'pyÉír yn t r"r¿npv " qr ¿Évq–²n"²–p–z – yn p–"²nz v'npv " "É z vpn1•–¿ y–"Ér ²nz ov " °r qr°n¿¿–yyn¿ " z rqvqn° •n¿n rÑv²n¿ – p–"²¿–yn¿ yn t r"r¿npv " qr ¿Évq–° z –yr°²–° í Ño¿npv–"r° •¿–qÉp²– qr ysÉ"pv–"nz vr"²– qr yn° z n"Év'n¿vn° í r"Év•–°3

- **S rqvqn°**

2 Zr t n¿n"³vñn¿ "Ér y–° r"Év•–°1 Ñr u pÉy–° í z n"Év'n¿vn° É²ywñnqn° r" ²–qn° yn° ²n¿r n°1–•r¿r" r" •³vz n° p–"qvpv–"r° í p–" °v°²r z n° qr p–"²¿–yqr rz v°v " qr t n°r°3

2 R–° Ñr u pÉy–° í z n"Év'n¿vn° °r °–z r²r¿ " n É" z n"²r"vz vr"²– •r¿v qvp–•n¿n n°r t É¿n¿ry•r¿srp²–r°²nq–qr sÉ"pv–"nz vr"²–3

2 Rn° nppv–"r° qr •¿–Ñv°v " qr v'°Éz –° í z n²r¿vn •¿vz n1n° p–z – ry¿r³ý– qr ¿r°vqÉ–°1qr or¿ •yn"svpn¿°r qr z n"r¿n ²ny"Ér ryqr°•ynñnz vr"²– qr Ñr u pÉy–° n É²–z –²–¿r°°rn ryz "vz –•–°voyr3

2 Zr qr or¿ rÑv²n¿ yn p–"²nz v'npv " np °²vpn r" u–¿n¿v–° yt nq–° ny qr°pn"°–1pÉn"q–ry y–sÉr¿r •–°voyr3

2 Zr •¿–pÉ¿n¿ p–"²¿–yn¿ ryÉ°–qr o–pv'n°3

- I Én"q–ry•r¿º–"nyºr r"pÉr"²¿r r" ñ–"nº p–" "vÑryº qr ¿Évq–ºÉ•r¿v–¿rº ny–º qr ºrtÉ¿vqnq •r¿z v²vqn1qror¿ Éºn¿qv•–ºv²vÑ–º qr ºrtÉ¿vqnq "Ér •¿–²rwr" ºÉ ºnyÉq3
- Zr z n"²r"q¿ " n•ntnq–º y–º z –²–¿rº qr r"Év•–º í z "Év'nº z vr"²¿nº "–ºrn "rprºn¿v–ºÉ É º–3
- Zr ¿rz –Ñr¿ p–" s¿rpÉr"pvn ryz n²r¿vnytr"r¿nq–¿qr z ny–º –y–¿rº3
- a–qnº ynº sÉr"²rº qr rz v°v–"rº qr –y–¿rº qror¿ " r º²n¿ nv°ynqnº í ovr" Ñr"²vnqnº3

: 3737383 ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿–²rppv " qr ZÉry–º

- **Uowr²vÑ–**

K" r º²r •¿–t¿nz n ºr qrºp¿vor" ynº nppv–"rº ²r"qvr"²rº n •¿rÑr"v¿ yn p–"²nz v'npv "1qrt¿nqnpv " í r¿–ºv " qr y–º ºÉry–º p–" ry–owr²vÑ–qr "Ér ºÉ pnyvqnq "–ºr Ñrn nsrp²nqn •–¿yn ¿rnywñnpv " qry•¿–írp²–3

- **S rqvqnº**

- R–º ¿rºvqÉ–º "Ér ºrn" tr"r¿nq–º1ºr¿ " nyz npr"nq–º r" ¿rpv•vr"²rº np–¿qrº n ºÉº pn¿np²r¿º²vpnº1"Ér r º²n¿ " qv°•–"voyr º r" y–º yÉtn¿rº qr tr"r¿npv "3T–ºr •r¿z v²r Ñr¿²r¿y–º qr z n"r¿n qv¿rp²nº–o¿r yn ºÉ•r¿svpvr qry ºÉry–"vntÉnº r¿Ñvqnº3
- R–º ¿rºvqÉ–º rº•rpvnyr º tr"r¿nq–º r" –o¿n ºr¿ " nyz npr"nq–º r" ry¿rpv'²– qr ¿rºvqÉ–º rº•rpvnyr º qr yn rz •¿rºn3
- Ky¿rpv'²– qr ºÉº²n"pvnº ºr r"p–"²¿n¿ vz •r¿z rnowywñnq––r" ºÉ qrsrp²–1r º²–º z n²r¿vnyr º qror¿ " qv°•–"r¿ºr º–o¿r z –qÉyn¿rº p–" on²rnº qr p–"²r"pv " •n¿n rypnº–qr "Ér –pÉ¿¿n" qr¿¿nz rº3
- Rnº ²n¿rnº "Ér vz •yv'Ér" yn z n"v•Éynpv " qr ºÉº²n"pvnº "É z vpnº ºr¿ " ¿rnywñnqnº º–o¿r ºÉ•r¿svpvrº vz •r¿z rnowywñnqnº3
- Zv–pÉ¿¿vr ºr" qr¿¿nz rº º–o¿r ºÉry–º1y–º z v°z –º qror¿ " ¿r²vn¿ºr í nyz npr"n¿ºr r" ryqr• º v²–²¿n"º v²–¿v–qr rz •¿rºn •n¿n ºÉ •–º²r¿v–¿²¿n²nz vr"²–p–z –Yr ºvqÉ–K º•rpvny3

: 3737393 ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿–²rppv " qr Ly–¿n í LnÉ"n

- **Uowr²vÑ–**

Kº²r •¿–t¿nz n r º²noyrpr ynº z rqvqnº n vz •yrz r"²n¿ •n¿n yn ¿r qÉppv " qr y–º rsrp²–º "rtn²vÑ–º tr"r¿nq–º º–o¿r yn sy–¿n í snÉ"n y–pny3R–º •¿v'pv•nyrº vz •np²–º "Ér ºr oÉºpn •¿rÑr"v¿ º–" yn ¿r qÉppv " qr yn ov–qvÑr¿ºvqnq1ny²r¿npv " í4–p–"²nz v'npv " qryu ov²n²í ryqr º•ynñnz vr"²– qr yn snÉ"n y–pny3

- **S rqvqnº**

- Zr v'²r"²n¿ ºvrz •¿r "Ér ºrn •–ºvoyr1p–"ºr¿Ñh¿ rwvz •yn¿rº •yn"²rn"q– •–qnº p–"qÉp²vÑhº n"²rº qr ré²¿nppv–"rº3
- T–ºr v'²r¿sr¿v¿ p–" yn snÉ"n "n²vÑh-pnñn1•r¿ºrpÉpv "1nyvz r"²npv ".3

- K“ pnº– qr nppvqr“²r º í4– z Ér¿²r qr n“vz nyr º sÉr¿n qr y r º²noyr pvz vr“²–1 º r qn¿ nÑº– í º r •¿–pr qr¿ n q–pÉz r“²n¿ r“ ryyxo¿– qr p–z É“vpnpv–“r º1yn –pÉ¿¿r“pvn1í º r n“nyw ñn¿ yn º pnÉ º nº •n¿n n¿ov²¿n¿z r qvqn º •n¿n p–¿¿r t v¿ yn sÉr“²r qr yvz •np²–3
- Zr r Ñv²n¿ qr º²¿Évz v“ “r pr º n¿vz n“²r “vq–º í z nq¿vt Ér¿n º3
- Zr r Ñv²n¿ “ ¿Évq–º v“ “r pr º n¿v–º n sv“ qr z v“vz vñn¿ r y qr º•yn ñnz vr“²– qr yn snÉ“n •–¿r º²r z –²Ñ–3
- Zr pÉz •yv¿ p–“ r yz n“r w+ qr ¿r º vqÉ–º r º²noyr pvq– r “ r y•¿r º r“²r q–pÉz r“²–1n sv“ qr p–“²¿–yn¿ yn º •yntn º í Ñr p²–¿r º3

: 3738383 S n“r w+ qr y Zv º²r z n Z–pv–r p–“ z vp– í l Éy²É¿n y

: 3738383 63 ZÉo•¿–t¿n z n qr G²r“Énpv “ qr Gsr p²npv–“r º n Zr¿Ñvpv–º V oyvp–º r Ó s¿n r º²¿Ép²É¿n

- **Uow²ÑÑ–**

K º²r º Éo•¿–t¿n z n ²vr“r p–z – –ow²– z v“vz vñn¿ yn n sr p²npv “ qr yn –•r¿npv “ r“ y–º º r¿Ñvpv–º • oyvp–º1 p–z •¿r“qv r“q– º r¿Ñvpv–º • oyvp–º p–z – r y²¿n“º•–¿²r qr pn¿t nº3

- **S rqvqnº**

- Rnº np²ÑvqnqrºqrÂ²¿n“º•–¿²r qr v“ºÉz –º í z –Ñzvr“²– qr ¿r º vqÉ–º tr“r¿nq–º º r ¿r nyw ñn¿ “ r“ u–¿n º nqr pÉnqnº ”Ér “– n sr p²r“ n yn y t vpn qr yn •–oynpv “3
- Zr yyr Ñn¿ “ ¿r t v º²¿–º º–o¿r r yp–“ºÉz – qr r“r¿t n í t nº3
- Zr z n“²r“q¿ “ yn º ²r z •r¿n²É¿nº nqr pÉnqnº1º v“ onvw¿yn º z º qr y–“r pr º n¿v–3
- Zr z n“²r“q¿ “ yn º yÉpr º n•nt nqnº r“ y–º º r p²–¿r º r“ y–º ”Ér “– º r r º² ²¿nonvw“q–3
- Zr É²wyñn¿ “ y z •n¿nº qr onw+ p–“ºÉz –3
- Zr¿ É²wyñnqn wyÉz v“npv “ np²ÑvqnqÂ•–¿qr²r p²–¿r º qr •¿r º r“pvn r“ on –º1p–pv“n í qr• º v²–º3

: 3738373 ZÉo•¿–t¿n z n qr V¿–²r ppv “ qr yn l nyvqnq qr c vqn qr yn V–oynpv “

- **Uow²ÑÑ–**

K º²r º Éo•¿–t¿n z n oÉºpn z v“vz vñn¿ yn º z –yr²vnº ”Ér r y r º²noyr pvz vr“²–•Ér qn pnÉºn¿ r“ yn •–oynpv “ y–pny1nº p–z – y–º ¿vr º t–º •n¿n º É º nyÉq3 Gqr z º1º r •¿–•–“r p–z – É“ v“º²¿Éz r“²–•n¿n t r“r¿n¿ É“ pn“nyr svpnñí ¿ •vq– qr p–z É“vpnpv “ p–“ yn º nÉ²–¿vqnqr º í ¿r sr¿r“²r º y–pnyr º1í •n¿n t r º²v–“n¿ p–¿¿r p²nz r“²r y–º ¿r pynz –º í º Ét r¿r“pvn º3

- **S rqvqnº**

- Zr¿ “ º r nyw ñnq–º y–º npprº–º nyr º²noyr pvz vr“²–3
- Rnº p–z É“vpnpv–“r º ”Ér º r ¿r nyxpr“ n yn p–z É“vqnq r“ t r“r¿ny º r¿ “ r“ É“ yr“t Énvw pyn¿–í npprº voyr1 nqr pÉnq– n yn •–oynpv “ n n²r“qr¿3

2 Zr r°²noyrpr¿ É" •¿–t¿nz n qr qvsÉ°v " v"²r¿"n ny •r¿°–"ny1 ¿rsr¿vq– n yn° ²n¿rn° qr v"s–¿z npv " n yn p–z É"vqnq p–" •nÉ²n° qr p–z •–¿²nz vr"²—¿vr"²nqn° unpvn°É pÉz •yvz vr"²–3

2 Zr •¿–pÉ¿n¿ p–"²¿n²n¿yn z ní–¿ •¿–•–¿pv " •–°voyr qr z n"–qr –o¿n y–pny3

: 3/3 3 3 3 3 ZÉo•¿–t¿nz n qr l–"²¿–yqr a¿ "°v²–í rya¿n"°•–¿²r

- **Uowv²ÑÑ–**

Ky–owv²ÑÑ–qr r°²r •¿–t¿nz n r°z v"vz vñn¿ry•–²r"pvnyvz •np²–•¿–qÉpvq–•–¿ryz –Ñvz vr"²–Ñruvp Éyn¿r" ²–qn° yn° ñ–"n° qr –•r¿npv–"r°1n •n¿²v¿ qr yv"rnz vr"²–° "Ér ²vr"qn" n ¿r°•r²n¿ yn pv¿pÉynpv " qr •rn²–"r° í Ñruvp Éy–° •n¿²vp Éyn¿r°1í rÑv²n¿z –yr°²vn° p–z – ¿r°Éy²nq– qrysÉ"pv–"nz vr"²– qr z n"Év"n¿vn° í Ñruvp Éy–°3

- **S rqvqn°**

2 Zr rÑv²n¿ ryr°²npv–"nz vr"²–sÉr¿n qryr°²noyrpvz vr"²–3

2 Zr p–"²¿–yn¿ ry z –Ñvz vr"²– qr y–° ²¿n"°•–¿²r° qr z n²r¿vnyr° r v"°Éz –° n sv" qr rÑv²n¿ nppvqr"²r°1 •¿v"pv•nyz r"²r r" ryv"t¿r°–í °nyvqn qry•¿rqv–3

2 R–° r"Év•–° •r°nq–° •n¿n yn pn¿tn í qr°pn¿tn qror¿ " p–"²n¿ p–" nyn¿z n° np °²vpn° í •²vpn°1 •n¿n –•r¿npv–"r° qr ¿r²¿–pr°–3K" yn° pnov"n° qr y–° r"Év•–° "–qror¿ " Ñvnvw¿"v•r¿z n"rpr¿•r¿°–"n° qvsr¿r"²r° ny–•r¿nq–¿1°nyÑ–"Ér y–nÉ²–¿vpr ryr"pn¿tnq–qr °rtÉ¿vqnq3

2 J r"²¿–qry•¿rqv–yn Ñry–pvqnq qr pÉny"Év r¿²v•–qr Ñruvp Éy–íz "Év"n"Érqn¿ yvz v²nqn n É"z évz –qr 75 xz 4u3

2 R–° Ñruvp Éy–° r°²n¿ " –oyt nq–° n yyr Ñh¿pv"²É¿–"r° qr °rtÉ¿vqnq r" pn"²vqnq °Ésvpvr"²r •n¿n ry" z r¿– qr •n°nvw¿–° "Ér ²¿n"°•–¿²r"3

2 a–q–° y–° Ñruvp Éy–° qror¿ " p–"²n¿ p–" cr¿vsvpnpv " a p"vpn cruvp Éyn¿ -cac. Ñtr"²r1í y–° pu–sr¿r° p–" yn ¿r°•rp²vÑh Rvpr"pvn qr l–"qÉpv¿3

: 3/3 3 9 3 S n"rw-qr yn° Ö°²nynpv–"r°

: 3/3 3 9 3 3 6 3 ZÉo•¿–t¿nz n qr S n"rw-í J v°•–°vpv " qr Yr°vqÉ–°

- **Uowv²ÑÑ–**

Ky–owv²ÑÑ–qry•¿r°r"²r •¿–t¿nz n r° r°²noyrpr¿yn z r²–q–y–t n •n¿n yn z n"v•Éynpv " í qv°•–°vpv " qr y–° ¿r°vqÉ–°° yvq–° t r"r¿nq–°3

I –z – p¿v²r¿v– pr"²¿ny•n¿n yn ²–z n qr qrpv⁹v–"r º1ºr qr or¿ •¿v–¿vñn¿yn z "vz n t r"r¿npv " qr ¿r º\qÉ–º r" ry sÉ"pv–"nz vr"²– qr y r º²noyr pvz vr"²–1ºÉ p–¿¿r p²n ºr t ¿r t npv " í yn z ní–¿ ¿r É³wñnpv " í ¿r pvpynq– qr y–º z v⁹z –º pÉn"q– ºr n •–ºvoyr3G ºÉ Ñt ñynº p–"qvpv–"rº qr nyz npr"nz vr"²– ²¿n"º v²–¿v– qr qvpu–º ¿r º\qÉ–º qr or" p–¿¿r º•–"qr¿ n n"Éryynº "Ér •¿r Ñt"t n" y–º r Ñt"²–º qr p–"²nz v"npv " unº²n ºÉ qv⁹•–ºvpv " sv"ny3Kº²r p¿v²r¿v– qr or¿ ºr¿²¿n"ºz v³vq– ny•r¿º–"ny •¿–•v– í n y–º ºÉop–"²¿n³v⁹²nº3Zr qrº\t"n¿ " ¿–yrº qr"²¿– qr y•r¿º–"nyl"Ér p–"²n¿ •¿r Ñtnz r"²r p–" yn pn•npv²npv " p–¿¿r º•–"qvr"²r3

I –z – v"qvpn yn "–¿z n³vÑh nz ovr"²ny Ñtt r"²r 1 yn º qv⁹³v"²nº p–¿¿vr"²rº qr ¿r º\qÉ–º r º•r pvnyr º "– •–q¿ " ºr¿ z r ñpynqnº í qr or¿ " r º²n¿r³v"Ér²nqnº •n¿n yn vqr"²³svpnpv " qr ºÉ ³v•–1pn¿np²r¿º³vpn1srpun qr t r"r¿npv "1–¿t r" í qrº²³v"–sv"ny3

K" ²–q–º y–º pnº–º1•n¿n r y¿r³vz– í ²¿n²nz vr"²– qr y–º ¿r º\qÉ–º r º•r pvnyr º t r"r¿nq–º1yn r z •¿r º n p–"²¿n²n¿ •¿–Ñt r q–¿r º p–" yn unowv²npv " p–¿¿r º•–"qvr"²r •n¿n ²nysv"3

a–q–r y•r¿º–"nyqr or¿ r º²n¿n²r"²–n ºr t Évz r º²r •¿–t ¿nz n1•n¿³vpÉyn¿z r"²r n"Éryy–º ²¿nonvwq–¿r º v"Ñ–yÉp¿nq–º qvzrp²nz r"²r r" yn º np³vÑtqnqr º qr qv⁹•–ºvpv "3Ky ºr t Évz vr"²– qr yn n•ypnpv " qr y •yn" ºr¿ ¿r º•–"ºnowyqnq qr y ¿r º•–"ºnoyr nz ovr"²nyí wvsr qr •yn"²n3

Ky•r¿º–"nyqr uvt vr"r í ºr t É¿vqnq ºr¿ É"n ur¿¿nz vr"²n pynÑt qr níÉqn •n¿n r y p–"²¿–yqr ¿r nº1r" y–"Ér ºr ¿r svr¿r nyp–¿¿r p²–z n"r w+qr ¿r º\qÉ–º1•n¿³vpÉyn¿z r"²r y–º "Ér pynº\svpn" p–z – ¿r º\qÉ–º r º•r pvnyr º3

Kyz –"v²–¿r – nz ovr"²ny1•r¿z v³vz yn º É•r¿Ñtv " í ¿r t v⁹²¿– qr yn º •¿ p³vpnº qr z n"r w+qr ¿r º\qÉ–º r" ¿r nº qr ²¿nonw+qr º\t"nqnº1yn q–pÉz r"²npv " qr qvpun º •¿ p³vpnº í yn qr²r ppv " qr v"pÉz •yz vr"²– – snyynº1"Ér ºr¿ " qr ovqnz r"²r p–z É"vpnqnº3G ºvz v⁹z –1ry–ovw³vÑ+qr yz –"v²–¿r – r º qr²r p²n¿ snyynº – sny²n"²r º r" ry•¿–t ¿nz n1n sv" qr nqr pÉn¿y–1z r w+¿n¿y–í nz •yn¿y–3

Zr •¿r²r"qr y–t ¿n¿É" nqr pÉnq– z n"r w+z r qvn"²r y–º º\t Évr"²rº y"r nz vr"²–º@

2 S v"vz vñn¿yn t r"r¿npv " qr ¿r º\qÉ–ºA
2 I yn º\svpn¿y–º ¿r º\qÉ–ºA
2 Zr yr ppv–"n¿yn º ny²r¿"n³vÑhº nqr pÉnqnº •n¿n ºÉ ²¿n²nz vr"²–í4+qv⁹•–ºvpv " sv"nyA
2 J –pÉz r"²n¿²–q–º y–º nº•r p²–º qr y•¿–pr º– qr z n"r w+A
2 I Éz •yz p–" y–qv⁹•Ér º²–r" yn yr t v⁹ynpv "3

R–º ¿r º\qÉ–º "Ér ºr t r"r¿n" r" r yr º²noyr pvz vr"²–ºr pynº\svpn" r" 7 t ¿É•–º@

63 Yr º\qÉ–º Gºvz wynoyr º n J –z vpwyn¿v–º r Ö qÉº²¿vnyr º Ör ¿²r º

Kwvz •y–@Yr º²–º qr p–z vqn1¿r º²–º Ñt t r²nyr º1ír¿on1pns 1r"Ñ+y²–¿v–º qr p–z vqnº1•n•r yr º1pn¿²–"r º1•y º³vp–º1 z r²nyr º í –²¿–º3

- Rn rz •¿r º n •–ºr r É" º⁹v⁹²r z n qr ºr t ¿r t npv " qr ¿r pvpynoyr º1•–¿ y–"Ér ºr p–"³v"Én¿ p–" qvpun •–y³vpn1 non¿pn"q–y–º ºr p²–¿r º "Ér n " "–ºr r"pÉr"²¿r" nypn"ñnq–º3

- Zr qr or¿ p–"²n¿ p–" ¿r pv•vr"²r º r" ²–q–º n"Éryy–º yÉt n¿r º r" q–"qr ºr t r"r¿r" ¿r º vqÉ–º - ¿r nº qr nyvz r"²npv " – qr ºpn"º–1–svpv" nº1r²p33
- R–º ¿r º vqÉ–º qr or¿ " ºr¿ nyz npr"nq–º r" ¿r pv•vr"²r º p–" ²n•n í o–y°nº qr •–yr²yr"–r" ºÉ v"²r¿v–¿3
- R–º ¿r pv•vr"²r º p–"²n¿ " p–" yr í r"qnº r" yr²¿nº z ní °pÉynº í qr p–y–¿p–"²¿n°²n"²r 1v"qvpn"q–ºÉ p–"²r"vq–-U¿t "vp–º Yr º vqÉ–º.3
- R–º ¿r º vqÉ–º "–ºr r"²r¿¿n¿ "1"Érz n¿ " "vÉ³ywñn¿ " •n¿n nyvz r"²n¿ n"vz nyr ° °yÑr°²¿r º – q–z °³vp–º3
- T v"t " rz •yr nq– •–q¿ ¿r³v¿n¿ ¿r º vqÉ–º •n¿n ºÉ É°– •r¿°–"ny3

73 Yr º vqÉ–º K°•r pvnyr º

Kwvz •y–@Gprv²rº1•v"²É¿n°1r"Ñh°r º qr sÉz vt n"²r º1uvq¿–pn¿oÉ¿–º1r²p3

- Zr qr or¿ t r°²v–"n¿ y–º ¿r º vqÉ–º r°•r pvnyr º qr npÉr¿q– p–" y–r°²noyr pvq– r" yn Rr í V¿–Ñv"pvnyT 663<753
- Kynp–•v–²¿n"°v²–¿v–qr r°²–º ¿r º vqÉ–º °r¿ yr Ñhq– n pno– r" p–"²r"r q–¿r º nz n¿yy–º – o–y°nº r°•r pvnyr º qr y z v°z – p–y–¿1p–"²n¿ p–" °v°²r z nº qr p–"²r"pv " qr qr ¿¿nz r°1•v°–º vz •r¿z r nowyñnq–º í pr¿pn qr y np–•v–²¿n"°v²–¿v–1°r Éovpn¿ " ré³v"²–¿r º z n"Ényr º ³v•– GHI 3
- Ky¿r pv"²– qr np–•v–²¿n"°v²–¿v–qr r°²–º ¿r º vqÉ–º °r r"p–"²¿n¿ °r nywñnq– p–z – ²ny1p–" nppr°– ¿r°²¿v"t vq–1 p–¿¿r p²nz r"²r vyÉz v"nq–1vz •r¿z r nowyñnq– í Ñr"³ynq–3
- K°²–º ¿r º vqÉ–º "–qr or¿ " z rñpyn¿°r r"²¿r º 1"vp–" ¿r º vqÉ–º –¿t "vp–º – v"–¿t "vp–º3
- Zr t r°³v–"n¿ ry¿r³v¿–1²¿n"°•–¿²r í r"²¿r t n p–" yn rz •¿r º n p–"²¿n²nqn3Ky²¿n"°•–¿³v°²n °r qr or¿ r"p–"²¿n¿ unowy²nq– •n¿n ²¿n"°•–¿²n¿ r°r ³v•– qr °É°²n"pvn3Rn° p–•vnº qr y–º z n"vsr°²–º qr ²¿n"°•–¿²r í qr y–º pr¿³svpnq–º qr ²¿n²nz vr"²–í4–qv°•–ºvpv " sv"nyqr or¿ " r°²n¿ qv°•–"voyr º r" •yn"²n •n¿n ºÉ Ñr¿vsvpnpv "3
- Rn ¿r p–yr ppv " °r ¿r nywñn¿ pÉn"q– yn pn"³vqnq qr ¿r º vqÉ–º y–nz r¿v²r 1p–" s¿r pÉr"pvn ¿r t Éyn¿1n sv" qr rÑv²n¿ °É npÉz Éynpv "3J r npÉr¿q– p–" yn yr í 1y–º ¿r º vqÉ–º "–ºr¿ " np–•vnq–º •–¿É" •r¿v–q– z ní –¿n É" n –3
- Rn qv°•–ºvpv " sv"nyr°²n¿ n pn¿t – qr yn r z •¿r º n p–"²¿n²nqn •n¿n ²nysv"1yn pÉnyr"²¿r t n¿ pr¿³svpnq– qr yn qv°•–ºvpv " í ²¿n²nz vr"²– qr p–"s–¿z vqnq p–" yn yr t v°ynpv " Ñt r"²r í °É° unowy²npv–"r º •n¿n ¿r nywñn¿ r°²r ³v•– qr ²n¿r nº3
- Rn r z •¿r º n qr or¿ ¿r nywñn¿ yn° J r pyn¿npv–"r º PÉ¿nqnº qr Mr"r¿nq–¿r º qr Yr º vqÉ–º K°•r pvnyr º n"Ényr º n"²r ryS v"v°²r¿v– qr Gz ovr"²r qr yn V¿–Ñv"pvn qr HÉr"–º Gv¿r º -S GVHG.3

: 3/3393/3 3 ZÉo•¿–t¿nz n qr I n•npv²npv " Gz ovr"²nyí Zr t É¿vqnq r Nvt vr"r

- **Uowr³ÑÑ–**

Rn sv"nyvqnq qr r°²r •¿–t¿nz n °r¿ •¿r °r"²n¿ y–º –owr³ÑÑ–º1¿–yr º í ¿r °•–"°nowyvqnqr° qr y VMG n ²–q–º y–º v"²r¿Ñv"vr"²r°1p–" ry–owr³ÑÑ– qr v"²r¿v–¿vñn¿í o¿v"qn¿ynº ur¿¿nz vr"²nº "r pr°n¿vnº •n¿n yn rév²–ºn t r°²v " nz ovr"²nyqr y r°²noyr pvz vr"²–3K" r°²r °r"³vq–1°r z n"vsr°²n¿ " y–º ¿vr°t–º í •r yt¿–º nz ovr"²nyr º qr yn np³ÑÑqnq r°•r p svpn n y–º ²¿nonvwq–¿r º í y–º p–"²¿–yr º í z rqvqnº qr z v³tnpv " "r pr°n¿v–º •n¿n •¿r Ñr"vyy–º3 anz ov " °r un¿ uv"pn•v r" y–º or"r svpv–º nz ovr"²nyr º qr yn p–¿¿r p²n n•ypnpv " qr ²nyr º z rqvqnº3

Zr qr°n¿¿–yyn¿ " pn•npv²npv–"r° °–o¿r ² •vp–° r°•rpsvp–° r" sÉ"pv " qr yn° np²ÑÑqnqr° qry r°²noyrpvz vr"²–1 vqr"³svpn"q–yn° "rpr°vqnqr°qr pn•npv²npv " °rt " y–° ¿r°Éy²nq–° qr y–°z –"v²–¿r–° qr y–° •¿–t¿nz n°3a–q–ry•r¿°–"ny qror¿ r°²n¿pn•npv²nq–1°rt " °É ¿r°•–"°novyvqnq ísÉ"pv "3

Rn° pn•npv²npv–"r° °r rsrp²Én¿ " r" s–¿z n Ñr¿onyl í •–q¿ " p–"²n¿ p–" °–•–¿²r° nÉqv–Ñ°Ényr° -p–z – •¿r°r"²npv–"r° qr V–ár¿V–v"². í4–°–•–¿²r r°p¿v²– -s–yyr²r¿n.3a–qn° yn° np²ÑÑqnqr° qr pn•npv²npv " °r¿ " ¿rtv°²¿nqn° nsv" qr •–qr¿¿r nywñn¿ry°rtÉvz vr"²– •r¿³V"r"²r3

- **S rqvqn°**

2 Zr yyrÑh¿ nqryn"²r ry •¿–t¿nz n qr s–¿z npv " r" ZnyÉq1ZrtÉ¿vqnq í S rqv– Gz ovr"²r p—¿qv"nq– •–¿ry ¿r°•–"°noyr qry ¿rn •r¿³V"r"²r3

2 Zr •¿–z –Ñr¿ "Ér ry•r¿°–"nyv"²r¿Ñl"vr"²r °r v"Ñ–yÉp¿r r" yn vqr"³svpnpv " qr ¿vr°t–° n y–° "Ér •Érqr" r°²n¿ré•Ér°²n° yn° •r¿°–"n°1y–° ovr"r°í ry nz ovr"²r3

2 R–° rz •yrnq–°í –•r¿n¿v–° n°v°³v¿ " n ²nyyr¿r°í pun¿yn° qr r"²¿r"nz vr"²– •n¿n yn np²ÑÑqnq "Ér qr°n¿¿–yyn"3

2 Ky•r¿°–"ny°r¿ n°v°³vq– •–¿°É•r¿Ñl°–¿r°1r"Év•–nz ovr"²nyír"Év•–r" °rtÉ¿vqnq r uvtvr"r1"Ér r"°r n¿ " rysÉ"pv–"nz vr"²–íÉ°–p–¿¿rp²–qr r"Év•–°íz n"Év"n¿vn° p–" "sn°v°r" y–° •¿–prqvz vr"²–°1¿vr°t–°í "–¿z n° qr °rtÉ¿vqnq •n¿n pnqn np²ÑÑqnq3

2 Zr •¿–Ñr¿ qr z n"Ényr° p–" yn° ¿rtyn° r°r"pvnyr° qr °nyÉq1°rtÉ¿vqnq í z rqv–nz ovr"²r1y–° pÉnyr° °r¿Ñv¿ " p–z –sÉr"²r qr ²rz n° qr yn° pun¿yn° "Ér °r vz •n¿³v¿ " r"²¿r y–° rz •yrnq–°3

Rn° •r¿°–"n° qr"²¿–qr yn° ¿rn° qr ZrtÉ¿vqnq1Nvtvr"r í S rqv–Gz ovr"²r °r¿ " yn° •¿v"pv•nyr° ¿r°•–"°noyr° qr yyrÑh¿ n pno–r°²n°z rqvqn°1p–" ry p–¿¿r°•–"qvr"²r ¿rtv°²¿–qr ²–q–° y–° pÉ¿°–° qr pn•npv²npv " o¿v"qnq–° n y–° rz •yrnq–°1p–" y–° "–z o¿r° qr yn° •r¿°–"n° "Ér n°v°³vr¿–" n y–° r"²¿r"nz vr"²–° •n¿n yn •¿r°r"²npv " qr v"s–¿z r°3

: 3/3.3 V¿–t¿nz n qr l–z É"vpnpv " í G²r"pv " n yn l–z É"vqnq

- **Uowv³ÑÑ–**

K°²r •¿–t¿nz n r°² qv¿vtvq–n nypn"ñn¿y–° –ovv³ÑÑ–° qr z v"vz vñn¿y–° v"p–"Ñr"vr"²r° n yn •–oynpv " qrovq–ny sÉ"pv–"nz vr"²–tr"r¿nyqryr°²noyrpvz vr"²–"Ér •Érqn" v"²r¿sr¿v¿p–" °É° np²ÑÑqnqr° qvn¿vn°1z n"²r"r¿É" pn"nyrsvpnñ qr p–z É"vpnpv " p–" yn° nÉ²–¿vqnqr°ítr°³v–"n¿nqrpÉnqnz r"²r y–° ¿rpynz –°í °Étr¿r"pvn°3

- **S rqvqn°**

2 l–z É"vpn¿p–" n"³pv•npv " n yn° nÉ²–¿vqnqr°1Ñrpv"–°1rz •¿r°n° É–¿tn"v°z –°1qr n"Éryyn° np²ÑÑqnqr° "Ér •Éqvr¿n" tr"r¿n¿p–"svyp²–° p–" yn° qr°n¿¿–yynqn° •–¿²r¿pr¿–°3

2 JvÑÉytn¿yn° ²n¿rn° "Ér nsrp²n" Ñn° qr pv¿pÉynpv "1p–z –y–° u–¿n¿v–° r" y–° pÉnyr° °r r°²v•Éyn yn tr"r¿npv " qr z ní–¿¿Évq–3

Zr¿ r°r"pvnyz n"²r"r¿É"n p–z É"vpnpv " syÉvqn p–" yn° nÉ²–¿vqnqr° y–pnyr°1r" •n¿²pÉyn¿p–" y–° sÉ"pv–"n¿v–° nz ovr"²nyr°1n sv" qr •–qr¿rwvpÉ²n¿révº–°nz r"²r r°²r •¿–t¿nz n3Rn° p–z É"vpnpv–"r° "Ér °r ¿rnyxpr" n yn p–z É"vqnq r" tr"r¿ny°r¿ " r" É" yr"tÉnwv pyn¿–í nppr°voyr3

anz ov " °r oÉ°pn¿ tr°²v–"n¿í q–pÉz r"²n¿ ²–q–° y–° ¿rpynz –°1°Étr¿r"pvn°1v" "Évr²Éqr° í pÉny"Évr¿ –²¿n p–z É"vpnpv " "Ér y–° ÑŕpV"–° qr°rr" ¿rnyvñn¿n yn rz •¿r°n3

R–° •n°–° n°rtÉv¿n"²r pnqn p–z É"vpnpv " "Ér qr°rr ¿rnyvñn¿É" ÑŕpV"––nÉ²–¿vqnq y–pny°r¿ "@

63 Yrpr•pv " í ¿rtv°²¿–qr yn p–z É"vpnpv "A

73 a–z n qr p–"–pvz vr"²–í pn²rt–¿vñnpv "A

83 G" yv°v°A

93 Yr°•Ér°²n3

K" •¿vz r¿nv"°²n"pvn1°r o¿v"qn¿ nyÑŕpV"––nÉ²–¿vqnq ryyvo¿–qr °Étr¿r"pvn°í ¿rpynz –°1q–"qr •–q¿ n°r"²n¿ °É p–z É"vpnpv "3Ky¿r°•–"°noyr qr r°²n r²n•n •–q¿ °r¿•r¿°–"nyqr Ñtvyn"pvn qr yn rz •¿r°n1p–"°vqr¿n"q–"Ér r° ry •¿vz r¿p–"²np²–qr yn rz •¿r°n p–" ryré²r¿v–¿3

Rn révº²r"pvn qr yvo¿–í °É qv°•–°vpv " n yn p–z É"vqnq °r¿ qrovqnz r"²r qvÑÉytnqn1•–¿rwvz •y–1z rqvn"²r pn¿²ryr° "Ér v"qv"Ér" °É qv°•–°vpv "3

Ky°rtÉ"q–•n°–°r¿ Ñ–ypn¿r°n p–z É"vpnpv " r" yn ²noyn qr p–z É"vpnpv–"r° qr yn p–z É"vqnq1"Ér nqrz ° °vÑŕ •n¿n qn¿°rtÉvz vr"²–í pvr¿¿r3

Rn° pn²rt–¿n° "Ér p–"²rz •yn yn pyn°vsvpnpv " °–"@¿rpynz –1v" "Évr²Éq1°–ypv²Éq í nt¿nqrpvz vr"²–3K" yn ²noyn °–y–°r Ñ–ypn¿ É" o¿rÑŕ ¿r°Éz r" qr yn p–z É"vpnpv "3

Zrt " ry ²v•– qr p–z É"vpnpv " "Ér sÉr¿r1°r •yn"²rn¿ É"n ¿r°•Ér°²n1yn pÉny qror¿ °r¿ p–z É"vpnqn srunpvr"²rz r"²r nyÑŕpV"––nÉ²–¿vqnq "Ér ¿rnyñ yn p–z É"vpnpv " –¿vtv"ny3Qrnyz r"²r1yn ¿r°•Ér°²n qror¿ °r¿ r"²¿rtnqn qr"²¿–qr y–° ²¿rv"²n-85.qn° •–°²r¿v–¿r° n°É ¿rpr•pv "3Rn ¿r°•Ér°²n •–q¿ r°²n¿svgz nqn •–¿ry¿r°•–"°noyr nz ovr"²nyÍÉ –²¿n •r¿°–"n qr yn rz •¿r°n °rt " ry²v•–qr ¿r°•Ér°²n "Ér °r o¿v"qr3

anoyn 69 2Yrtv°²¿–qr XÉrvr°1ZÉtr¿r"pvn°í Yrpynz –°3

T zr¿ –	Lrpun	T–zo¿ r qr yn •r¿°–" n	Uztn"vñ npv " n yn "Ér ¿r•¿r°r "²n	J n²–° qr p–"²np² –	Yr°Ézr " qr yn p–z É"v pnpv "	In²rt– ¿n	Lrpun qr ¿r°•Ér° ²n	I –"²r"v q–qr yn ¿r°•Ér° ²n	K°²nq– -novr¿² – prz¿znq– .	Lrpun qr pvr¿¿r

: 373 3 V¿–t ¿nz n qr l –" ²V" t r " pvn°

2 Uowv²ÑÑ–° í Gypn" pr°

Ky•yn" °É¿t r qr yn " r pr°vqnq qr t r " r ¿n¿ nppv–" r° – z rqvqn° •yn" vsvpnqn° í –¿qr " nqn° s¿r " ²r n yn –pÉ¿¿r " pvn qr É" n rz r¿t r " pvn1nppvqr " ²r – pn² °²¿–sr qr nyt " ²v•–1rÑ²n" q– É" nppv–" n¿ •¿r pv•v²nq–" Ér qv°z v" Éí n yn° •–°vowvqnqr° qr unpr¿ s¿r " ²r ny•¿–oyr z n1–" Ér yyr Ñr nynt ¿nÑhz vr " ²– qr yn °v²Énpv " 3

K" r°²r °r " ²vq–1r°²r •yn" oÉ°pn r°²noyr pr¿ p z – í " Év " np²Én¿ r " pnqn pn°– n sv" qr n" ²vpv•n¿ yn° ¿r°•Ér°²n° n•¿–•vnqn° n" ²r yn qr pyn¿npv " qr É" n p–" ²V" t r " pvn qr ovq– n pnÉ°n° " n²É¿nyr° í 4– n" ²¿ •vpn°3

Zr r " ²vr " qr •–¿ p–" ²V" t r " pvn n yn –pÉ¿¿r " pvn qr É" r Ñr " ²– " – qr°r nq– " Ér nsr p²n r " s–¿z n " r t n²ÑÑh nynz ovr " ²r " n²É¿ny í 4– °–pv–r p–" z vp–3 G°vz v°z –1 y–° –owv²ÑÑ–° qr y •yn" qr p–" ²V" t r " pvn° °–" @z v" vz vñn¿ yn° p–" °r pÉr " pvn° " r t n²ÑÑh° °–o¿r r ynz ovr " ²r 1 qn¿ ¿ •vqn ¿r°•Ér°²n n É" °v" vr°²¿–1•¿–²r t r ¿ ny•r ¿°–" ny " Ér np² r r " yn r z r ¿t r " pvn í •¿–²r t r ¿ n ²r ¿pr ¿–° ¿r ynpv–" nq–° p–" yn –o¿n3 K" r°²r pn• ²Éy–°r n" nyvñn¿ " yn° p–" ²V" t r " pvn° " Ér °–" °É°pr •²voyr° qr –pÉ¿¿v3

2 ZÉo•¿–t ¿nz n°

anoyn 6: 2I –" ²V" t r " pvn° •n¿n I n¿t yyZ3G3 33

I UT aCT MKT I CG	LGI aUYKZ GLKI aGJ UZ
RyÉÑvn° r v" É" qnpv–" r°	Ly–¿n1snÉ" n1v" s¿nr°²¿Ép²É¿n p–yv" qn" ²r 1r " Év•–° í z n" Év" n¿vn°1°Éry–3
C pr " qv–4Ké•y–°v "	Ly–¿n1snÉ" n1v" s¿nr°²¿Ép²É¿n p–yv" qn" ²r 1r " Év•–° í z n" Év" n¿vn°1°Éry–1 np²ÑvqnqrÑp–" z vpn1p–z r¿pv–° í ¿r°vqr " pvn°3
cÉryp–° í 4– qr ¿¿nz r°	ZÉry–1¿r pÉ¿°–° u q¿vp–°1•–oynpv " 3
Gppvqr " ²r° yno–¿nyr°	Yr pÉ¿°–° uÉz n" –°1v" °²nynpv–" r° r v" s¿nr°²¿Ép²É¿n1r " Év•–° í z n" Év" n¿vn°1 ²¿ " °v²–1np²ÑvqnqrÑp–" z vpn1p–z r¿pv–°1¿r°vqr " pvn°1•–oynpv " 3

: 373 363 ZÉo•¿–t ¿nz n qr V¿r Ñr " pv " qr Yvr°t –° •–¿ RyÉÑvn° r C É" qnpv–" r°

anoyn 6; 2ZÉo•¿–t ¿nz n qr V¿r Ñr " pv " qr Yvr°t –° •–¿ RyÉÑvn° r C É" qnpv–" r°3

Zb HVYUMYGS G J K VYKcKT I O T J K YCKZMUZ VUY RRbc CGZ K CT bT J GI CUT KZ	
UHPKaCcU	V¿r qr ²r ¿z v" r n¿ ¿r°•Ér°²n° í r wvpÉ²n¿ É" p–" Wz" ²– qr nppv–" r° " Ér •r ¿z v²n" z v" vz vñn¿ r yvz •np²– •¿–qÉpvq– •–¿ yn° yyÉÑvn° •¿v" pv•nyz r " ²r °–o¿r yn° v" °²nynpv–" r° r y p²¿vpn°1r y²¿ " °v²– qr Ñr u pÉy–° í z n" Év" n¿vn°1r v" °²nynpv–" r° r " t r " r ¿ny3

ZbHVYUMYGS GJKVYKcKTIOTJKYOKZMUZVUY RRbcOGZKOTbTJGIOUTKZ	
SKJOIGZ	G"²r É" rÑt"²– qr v'É"qnpv" °r qror¿ p–¿²n¿yn ryrp²¿vpvqnq qry²noyr¿–3Ky¿r°•–"°noyr qr r°²n np²ÑVqnq r° ryPrsr qr Zv'vr°²¿–°3Zr ¿rp–z vr"qn1r" yn z rqvqn qr y–² p"vpnz r"²r •–°voyr1"Ér ry pnoyrnq–°r r"pÉr"²¿r ryrÑhq–3 G"²r É" rÑt"²– qr r°²n "n²É¿nyrñn1°r qror¿" ¿r²v¿n¿ y–° Ñtupéy–° n yn° ñ–"n° z ° ny²n° qv°•–"voyr°3Jr vt Ényz n"r¿n°r np²Én¿ p–" y–° ¿r°vqÉ–°1rsyÉr"²r°í4–°É°²n"pvn° •ryvt¿–°n°"Ér °runyyr"r"yn ñ–"nqr –o¿n3 lÉny"Évr¿pznì¿n1•–ñ– – nppr°– nqr°nt r qror¿ p–"²n¿p–" ²n•n°1¿rvw° – pÉny"Évr¿ –²¿– ryrzr"²– rsvpvr"²r "Ér rÑv²r tr"r¿n¿¿vr°t–nqvpv–"ny3	
YKZbRaGJUZ KZVKYGHRKZ	V¿r°r¿Ñh¿yn°nyÉqí°rtÉ¿vqnq qr yn° •r¿°–"n°1•¿rÑt"vz qr°r°²nowyñnpv"í nppvqr"²r°1z v'vz vñn¿ ryvz •np²–"rtn²VÑ–°–o¿r ry°Éry–1pn•npvqnq qry•r¿°–"ny•n¿n •¿–prqr¿p–¿¿rp²nz r"²r n"²r yn p–"²V'tr"pvn3	

:3Ì3;3Ì3 ZÉo•¿–t¿nz n qr Yvr°t–° •–¿Ópr"qv–°

anoyn 6<2ZÉo•¿–t¿nz n qr Ópr"qv–°3

ZbHVYUMYGS GJKOTIKTJOUZ	
UHPKaQcUZ	lÉz •yvz r"²n¿É" p–"vÉ"²– qr nppv–"r°²r"qvr"²r°n rÑv²n¿yn •¿–•ntnpv" qr É" v'pr"qv–í z v'vz vñn¿ryvz •np²–•¿–qÉpvq–•–¿yn –pÉ¿¿r"pvn qryz v°z –3
SKJOIGZ	• Zr vqr"²vsvpn¿ ny •r¿°–"ny ¿r°•–"°noyr qr np²Én¿ •¿vz n¿vnz r"²r r" pn°– qr v'pr"qv–í °r pn•npv²n¿ í r"²¿r"n¿ n qvpun°•r¿°–"n°3 • Zr qror¿ ²r"r¿É" ¿rtv°²¿– qr np²ÑVqnqr° qr ¿É²V'n •n¿n ryp–"²¿–yqr v'pr"qv–° í qr z n²nsÉrt–°3 • Zr qv°•–"q¿ qr"²¿– qry qr• °v²– tr"r¿ny qr z n²r¿vnyr°1qr É" r°•npv– q–"qr Éovpn¿y–° ryrz r"²–° n É²ywñn¿qr"²¿– qry•¿–t¿nz n qr p–"²V'tr"pvn°3 • Zr rÑv²n¿ yn •n¿²vpv•npv" qr •r¿°–"ny"– pn•npv²nq–•n¿n ryp–z on²r qr v'pr"qv–°3 • Zr qror¿ •–"r¿r" sÉ"pv–"nz vr"²–É" z rpn"v°z –qr nÑv°–nypÉr¿•–qr o–z or¿–° r" pn°– qr "Ér ry°v'vr°²¿–²r"tnÉ"nz nt"v²Éq"Ér °É•r¿r yn pn•npvqnq qr nppv" qry•r¿°–"nyqr p–"²¿–yqr p–"²V'tr"pvn°3 • Zr ¿r²v¿n¿ qr yn° •¿–évz vqnqr° qry°v'vr°²¿–1yn z n"ÉV'n¿vní r"Év•–°3 • Zr z n"²r"q¿ r" •r¿sr p²n p–"qvpv" qr sÉ"pv–"nz vr"²–í np²Énywñnqn yn pn¿tn qr y–° z n²nsÉrt–°3 • Zr r°²noyr pr¿" on¿¿r¿n° qr •¿–²rppv" p–¿²nsÉrt–1 É²ywñn"q– z n"ÉV'n¿vn n•¿–•vnqn – ur¿¿nz vr"²n° z n"Ényr° •n¿n rÑv²n¿yn •¿–•ntnpv" qryv'pr"qv–3

ZbHVYUMYGS GJ KCTI KTJ C0UZ	
	• Zr •¿v–¿vñn¿ r" ryp–zon²r qrysÉrt–1yn •¿–²rppv " qr v"º²nynpv–"rº p¿³vpnº –º r"ºvoyrº -¿rpv"²– qr np–•v–qr ¿rºvqÉ–º •rywt¿–º–º1•–¿rwwz •y–.3 • lÉny"Évr¿rz •yrnq–qryrqvsvpv–"Ér qr²rp²n¿r É" •¿v"pv•v–qr v"pr"qv–1nppv–"n¿ ry nÑºnq–¿zn"Ényqr v"pr"qv–z º pr¿pn"–íy–p–zÉ"vpn¿ qr v"zrqvn²–ny ZÉ•r¿Ñº–¿qr V¿–qÉppv "qry ¿rnz º pr¿pn"–"Ér r"pÉr"²¿r3 • KyPrsr qr Zv"vrº²¿–1yÉrt–qr Ñr¿vsvpnq–ryurpu–ºr p–zÉ"vpn¿ ²ryrs "vpnzr"²r p–" y–º wvsrº qr ºrp²–¿rº –ºÉº Rqr¿rº qr KÑhpÉnpv"1"Évr"rº qn¿ " nÑº–n •r¿º–"nyn ºÉ pn¿t–•n¿n v"vpvn¿ºÉ ºnyxqn3 • Zr qror¿ " qrsv"v¿y–º •É"²–º qr ¿rÉ"v " qr rÑhpÉnpv"3 • cvtwyn"pvnrº ¿rº•–"ºnoyr qryp–¿²r qr ynpnyyr ín•r¿²É¿n qry•–¿² " •n¿nryv"t¿rº– qr o–zor¿–º1íy–un¿ " qrº•É º qr ¿rpvov¿yn–¿qr" qryPrsr qr Zv"vrº²¿–º3
YKZbRaGJ UZ KZVKYGHRKZ	KÑ²n¿yntrº²npv " qr v"pr"qv–º1yn •¿–•ntnpv " qrysÉrt–íy–º rsrp²–º qr y–ºtnºrº² évp–º1 •¿rºr¿Ñh¿ynºnyÉqíºrtÉ¿vqnq qr ynº •r¿º–"nº1"Ér ry•r¿º–"nyºr r"pÉr"²¿r •¿r•n¿nq––•n¿n yn p–"²v"tr"pvn1snpwy²n¿rynpprº–íynº ²n¿rnº qr ré²v"pv " qr sÉrt–1z v"vz vñn¿ryvz •np²– "rtn²vÑ–º–o¿r ovr"rº qr ²r¿pr¿–ºíº–o¿r rynz ovr"²r3

: 3/3; 383 ZÉo•¿–t¿nz n qr cÉryp–º íJr¿¿nz rº

anoyn 6> 2ZÉo•¿–t¿nz n qr cÉryp–º íJr¿¿nz rº3

ZbHVYUMYGS GJ KcbKRIUZ f JKYYGS KZ	
UHPKaCU	V¿rqr²r¿z v"n¿¿rº•Érº²nº írwwpÉ²n¿É" p–"vz"²–qr nppv–"rº"Ér oÉº"Ér" rÑ²n¿––•r¿z v²n" z v"vz vñn¿ryvz •np²––•¿–qÉpvq––•–¿rryqr¿¿nz r qr p–z oÉº²voyrº É –²¿–º z n²r¿vnyrº syÉvq–º º–o¿r ryºÉry–•–¿ryv"p–¿¿rp²–z n"v•Éyr––nyz npr"nz vr"²–3
S KJ C0GZ	Rnz ní–¿n qr rº²–º qr¿¿nz rººr •¿–qÉpr" •–¿r¿¿–¿uÉz n"–1íyn z n"r¿n qr •¿rÑr"vzy–º rº ºvtÉvr"q–rº²¿vp²nz r"²r y–º •¿–prqvz vr"²–º rº²"qn¿qr z n"v•Éynpv " qr ºÉº²n"pvnº1 p–z oÉº²voyrº1yÉo¿vpn"²rº ír"²r"nz vr"²–3 V¿rÑr"pv"@ • Zr qror¿ vqr"²vsvpn¿•r¿º–"ny"Ér np²Én¿ •¿vz n¿vnz r"²r r" pnº–qr p–"²v"tr"pvnº1í o¿v"qn¿yrº pn•npv²npv" ír"²¿r"nz vr"²–A • R–º z n²r¿vnyrº ²nyrº p–z –ºÉº²n"pvnº"Éz vpnº1p–zoÉº²voyrº1yÉo¿vpn"²rº1¿rºvqÉ–º qr pÉny"Évr¿³v•–ír" pÉny"Évr¿rº²nq–qr nt¿rtnpv"1qror¿ "ºr¿trº²v–"nq–º qr z n"r¿n ºrtÉ¿ní qr npÉr¿q–p–" yn "–¿z n³vÑh •¿–Ñv"pvnyÑtr"²r3Z–y–ºr nyz npr"n¿ " ²¿n"º v²–¿vnz r"²r r" ryºv³v–•¿r•n¿nq––•n¿n ²nysv"A

ZbHVYUMYGS GJK cbKRIUZfJKYYGSKZ	
	• R–º ¿rpv"²–º qr ¿r°vqÉ–º r°•rpvnyr°í °É°²n"pvn° "Éz vpn° p–"²n¿ " p–" °v°²rz n° qr p–yr ppv " qr rÑr"²Ényr° qr¿¿nz r°3G°vz v°z –1r°²n° °É°²n"pvn° qror¿ " r°²n¿p–"²r"vq–º r" ¿rpv•vr"²r° ur¿z ³vp–º •n¿n °É •–º²r¿v–¿¿r³v¿–1²¿n²nz vr"²–í qv°•–ºvpv " sv"nyA
	• Zr qror¿ pÉz •yvz r"²n¿yn"–¿z n³vÑh Ñtr"²r n"vÑry•¿–Ñv"pvnyr" y–¿rsr¿vq–ny²¿n"º•–¿²r1 ¿rpr•pv "í qr• °v²–qr y–º p–z oÉº³voyr°1nprv²r°í yÉo¿vpn"²r°12–z n"q–¿rpnÉq–º •n¿n rÑ²n¿pÉny"Évr¿³v•–qr p–"²nz v"npv "3
	Zv–pÉ¿¿r É" nppvqr"²r@
	• K" pn°–qr "Ér ry•r¿°–"nyr" s–¿z n nppvqr"²nyqr¿¿nz r p–z oÉº³voyr –•¿–qÉp²–"É z vp– nypn"ñn"q–t¿n"qr° •¿–•–¿pv–"r°-"Ér yyrtÉr –²r"tn ry•–²r"pvnyqr p–"²nz v"n¿y–º pÉr¿•–º qr nt Én°É•r¿svpvnyí °Éo²r¿¿ "r–º.1°r qror¿ "–³vspn¿n yn GÉ²–¿vqnq Gz ovr"²ny•r¿³v"r"²r3 Zr qror¿ " ²–z n¿yn°z rqvqn° nqrpÉnqn° qr p–"²r"pv "í ryvz v"npv " qryp–z oÉº³voyr – •¿–qÉp²–"É z vp– •n¿n yn¿rz rqvnpv " qry°v³v–3
	• Rn s¿rpÉr"pvn p–" yn pÉny°r¿rnyñn¿ ry°rtÉvz vr"²–í ry–owv³vÑ–qr ¿rz rqvnpv " °r¿ np–¿qnq–p–" yn v"°•rppv "í p–" yn nÉ²–¿vqnq nz ovr"²nyr" sÉ"pv " qr yn r"Ñr¿tnqÉ¿n í "n²É¿nyrñn qryÑÉryp––qr¿¿nz r1un°²n "Ér °r uní n qrz –º²¿nq–srunpvr"²rz r"²r unor¿ nypn"ñnq–qvpu––owv³vÑ–3
	• K" pn°–qr °r¿"rpr°n¿v–1ry°Éry–¿rz –Ñvq–°r¿ p–y–pnq–r" r"Ñh°r°ur¿z ³vp–º í ²¿n²nq–º °rt " y–r°²v•Éynq–r" ry•¿–t¿nz n qr z n"rw-qr ¿r°vqÉ–º3Ky°Éry–p–"²nz v"nq–°r¿ z n"rwvq–p–z –¿r°vqÉ–r°•rpvny1n° p–z –²–qn–²¿n°É°²n"pvn y"Évqn1° yvqn–°rz v° yvqn "Ér uní n¿r°Éy²nq–nsrp²nqn •–¿r°²r qr¿¿nz r –ÑÉryp–3RÉrt–qr tn¿n"³vñn¿"Ér yn ²–²nyvqnq qry°Éry–p–"²nz v"nq–un°vq–¿rz –Ñvq–1°r qror¿ p–"²rz •yn¿yn •–ºvowvqnq qr ¿r•–"r¿ry °Éry–ré²¿n q–3
YKZbRaGJUZ KZVKYGJUZ	V¿r°r¿Ñn¿yn°nyÉq í °rtÉ¿vqnq qr yn° •r¿°–"n°1•¿–²rtr¿sÉ"qnz r"²nyz r"²r ry°Éry–í y–° ¿rpÉ¿°–º uq¿vp–º1"Ér ry•r¿°–"nyr°² pn•npv²nq–•n¿n np²Én¿n"²r yn p–"³v"tr"pvní rÑ²n¿yn v"p–¿•–¿npv " qr ntr"²r°ré²¿n –º ny°v°²rz n"n²É¿ny3

:373;393 ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿rÑr"pv " qr Gppvqr"²r° Rno–¿nyr°

anoyn 6? 2ZÉo•¿–t¿nz n qr V¿rÑr"pv " qr Gppvqr"²r° Rno–¿nyr°3

ZbHVYUMYGS GJKVYKcKTIOTJKGIIOIKTaKZRGHUYGRKZ	
UHPKaQcU	I Éz •yvz r"²n¿ryp–"vÉ"²–qr nppv–"r°"Ér z v"vz vpr" yn •¿–onowvqnq qr nppvqr"²r° yno–¿nyr°í4– qr ²¿ "°v²–1í z v"vz vñn¿ryvz •np²–•¿–qÉpvq–•–¿É" nppvqr"²r °vr°²r –pÉ¿¿vr¿n3
S KJOIGZ	Gppvqr"²r° yno–¿nyr° Rn •–ºvowvqnq qr –pÉ¿¿r"pvn qr r°²n p–"³v"tr"pvn °r z v"vz vñn qrovq–n yn •¿r°r"pvn •r¿z n"r"²r qr °É•r¿Ñ°–¿r° qr yn° np²vÑvqnqr° ¿vr°t–ºn°3

ZbHVYUMYGS GJKVYKcKTIOTJKGII0IKTaKZRGHUYGRKZ	
	V¿rÑr"pv"@ Zrpn•npv²n¿ n²–q–ry•r¿º–"nyr"yn•¿rÑr"pv"qrnppvqr"²rºqr²¿nonw+1r"n•rt–nynº"–¿znº qrZrtÉ¿vqnqrNvtvr"r"npv–"nyrºí•¿–Ñv"pvnyrº3 Zrn•ypn¿"ynº"–¿znºÑtr"²rºnynºrnyñnpv"1r"Év•–ºíÑrº²zr"²nºnqrpÉnqnº3 Zrqv°•–"q¿r"s–¿znovr"Ñv°voyrqr@ ● H–²v"Évr"rºA ● Tzr¿–²rysr"vp–qrrzr¿tr"pvnA ● Jv¿rppv"qrypr"²¿–nºv°²r"pvnyzºpr¿pn"–3 Zrqrorz pn•npv²n¿ny–ºrz•yrnq–ºr"•¿p²vpnºqr–¿qr"íyz•vrñn1níÉqnnyqrºn¿¿–yy–qrynº ²n¿rnºí–²¿–ºsÉ"qnzr"²–º"Érp–"²¿voÉín"n¿rnyñn¿y–º²¿nonw+ºp–"zní–¿ºrtÉ¿vqnq3 Zrqrorz ²r"r¿qr²r¿zv'nqnqrn"²rzn"–yn¿É²n•²vznnypr"²¿–nºv°²r"pvnyzºpr¿pn"–3 R–º¿rº•–"ºnoyrºqrNvtvr"rí ZrtÉ¿vqnqqrorz¿"Ñryn¿•–¿ynv'²rt¿vqnqs°vpnízr"²nyqry–º ²¿nonwwq–¿rºnºÉpn¿t–3Zrn•É"²n¿p–z––owv²ÑÑ–•¿v'pv•ny1nynryvzv'npv"qrnppvqr"²rºínyn p¿rnpv"qrÉ"np–"pvr"pvnp–yrp²ÑÑhqr²¿nonw+ºrtÉ¿–3 K"y–ºrp²–¿rºqr•¿–qÉppv"1°rqv°•–"q¿qrynpn¿²ryr¿nnqrpÉnqnír•r¿²v'r"²r•n¿npnqn np²ÑÑqnq3 Zv–pÉ¿¿rÉ"nppvqr"²r@ Zrºrt Évr"y–°°vtÉvr"²rº•¿–prqvzvr"²–ºr"pnº–qr"ÉrÉ"n•r¿º–"nºÉs¿nnyt"nppvqr"²rtznÑr í"–•Érqnºr¿n²r"qvq–zrqvn"²rynn•ypnpv"qr•¿vzr¿–ºnÉévw–ºr"ryr¿rnqr²¿nonw+@ ● Jn¿ynÑ–ñqrnyn¿znA ● KÑhyÉn¿ynt¿nÑrqnqqrynrzr¿tr"pvnA ● Go°²r"r¿°rqr¿rnyñn¿•¿–prqvzvr"²–ºqr•¿vzr¿–ºnÉévw–ºr"ryr¿rnqrynp–"²v'tr"pvn1n zr"–º"Érºrr°²qrovqnzr"²rpn•npv²nq–•n¿nryy–3 ● a¿nºynqn¿nyur¿vq–1qrºr¿"rprºn¿v–1nÉ"pr"²¿–nºv°²r"pvnyr°•rpvnywñnq–í"–²svpn¿r"pnº– qr"Érp–¿¿r°•–"qnv'²r¿"npv"qrrzr¿tr"pvn3	
YKZbRaGJUZ KZVKYGJUZ	V¿rºr¿Ñh¿ynºnyÉqíºrtÉ¿vqnqqrynº•r¿º–"nº1rÑv²n¿nppvqr"²rº1nºrtÉ¿n¿ynp–¿¿rp²nn²r"pv"qr rzr¿tr"pvnº¿rynpv–"nqnºp–"nppvqr"²rºynº–¿nyrº1írÑv²n¿ryr"²–¿•rpvzvr"²–qrynpv¿pÉynpv" Ñruvp Éyn¿r"¿É²nºípnzv'–º3	

:3733 3 3 Gppv–"rºMr"r¿nyrº•n¿nlnº–ºqrl–"²v'tr"pvnºGzovr"²nyrº

Inqnpnº–qrp–"²v'tr"pvnºr¿–owv²–qrnp²ÑÑqnqrº•¿rpv°nº"Érºryy Ñh¿"npno–•n¿np–"²¿–yn¿ryurpu–3 K"²–q–pnº–í1p–z–zrqvqntr"r¿ny1°vrz•¿rºrp–"ºvqr¿n¿"ynºnp²ÑÑqnqrºqrºp¿v²nºnp–"²v'Énpv"3

anoyn 75 2Gppv–"r º Mr "r¿nyr º •n¿n l nº–º qr l –"²/"t r "pvnº Gz ovr "²nyr º3

GI I OUT KZ OT S KJ OGaGZ	Ó's–¿z n¿ r y º É pr º– qr r z r ¿t r "pvn ny Pr sr qr Vyn"²n Ó's–¿z n¿ n y–º r º•r pvnyº²nº r " S r qv– Gz ovr "²r í Z r t É¿vqnq r Nvt vr "r
VRGT O2O GI O T J K YKZVbKZaG	KÑhpÉn¿ r yyÉt n¿1º v•¿–pr qr V¿r º²n¿ •¿vz r ¿–º nÉévw–º1º v•¿–pr qr Gº r t É¿n¿ yn º r t É¿vqnq qr y•r ¿º–"ny KÑhyÉn¿ º v r y•¿–oyr z n •Ér qr º r ¿º–yÉpv–"nq– – p–"²¿–ynq– Zv r º •–º voyr 1p–"²¿–yn¿ r y¿vr º t – n •r ¿º–"nº í z r qv– nz ovr "²r Zv"– r º •–º voyr np²Én¿ p–" z r qv–º •¿–•v–º1º–ypv²n¿ n•–í – r é²r ¿"– Yr É"v¿ v's–¿z npv " qr yr º²nq– qr yn º v²Énpv "
S UT OaUYKU LOT GR	c r ¿vsvpn¿ r º²nq– qr yn p–"²/"t r "pvn í p–"svjz n¿ "Ér yn z v²z n un ²r ¿z v/"nq–
GI aG J K GI I O KT aK GS HOKT aGR	I –z •yr ²n¿ np²n qr nppvqr "²r nz ovr "²ny

: 373; 3: 363 Gp²n qr Gppvqr "²r Gz ovr "²ny

RÉr t – qr ¿r nywñnqnº yn º r ²n•n º n"²r ¿v–¿z r "²r qr º p¿v²nº1 r y¿r º•–"ºnoyr -r " sÉ"pv " qr y"vÑr y qr qr pv²v " "Ér v/"Ñ–yÉp¿ r ynppvqr "²r nz ovr "²ny. qr or ¿ yr "n¿ r yGp²n qr Gppvqr "²r Gz ovr "²ny3G p–"²/"Énpv " 1º r •¿r º r "²n É" z –qr y– qr r º²n3R–º svjz n"²r º qr or " nqr pÉn¿º r º–o¿r r y"vÑr y qr ¿r º•Ér º²n3

anoyn 76 2Gp²n qr Gppvqr "²r Gz ovr "²ny3

GI aG J K GI I O KT aK GS HOKT aGR
aOVU J K OT I O KT aK@
Rb MGY J K UI b YYKT I OG@
LKI NG@ 4 4 NUYG@
Kc KT aU I Gb ZGT aK@
I OY I b T ZaGT I OGZ J KR GI I O KT aK
Kc URb I O T J KR OT I O KT aK@
KX b OVGS OKT aU b ZGJ U VGYG I UT aYUR@
VKYZUT GR X b K VGYaO OVU KT KR I UT aYUR@
Nb HU VKYZUT GR GLKI aGJ UE@
YKI b YZUZ T Gab YGRKZ GLKI aGJ UZ@
UaYUZ YKI b YZUZ GLKI aGJ UZ@
aOKS VU KZaOS GJ U VGYG YKZaGb YGY RUZ J G UZ@
aYGaGS OKT aU f J OZVUZO O T J K RUZ YKZO b UZ MKT KYGJ UZ@
UYMGT OZS UZ OT aKYc OT OKT aKZ@

:373;3 U¿tn"vñnpv " íY–yr°n"²r l–"²v"tr"pvn°

Ky•Prsr qr Zv"vr°²¿–° r° ry¿r°•–"°noyr qr p—¿qv"n¿yn° np²vÑvqnqr° r" yn rz r¿tr"pvn1"Évr" ²r"q¿ ryp–"²¿–y ²–²nyqr yn Vyn"²n í ¿rnywñn¿ yn° °vtÉvr"²r° nppv–"r°@

6. l–"pÉ¿¿v¿nyyÉtn¿íÑr¿vsvpn¿y–"Ér r°² –pÉ¿¿vr"q–A
7. l—¿qv"n¿vz"²–n yn H¿vtnqn qr rz r¿tr"pvn° yn° nppv–"r°"rpr°n¿vn°•n¿n°É"rÉ²¿nywñnpv"A
8. ZÉ•r¿Ñv°n¿ryp–¿¿rp²–nppv–"n¿qr ²–q–°y–°t¿É•–°"Ér yr °Éo–¿qv"n"A
9. l–"Ñ–pn¿ny–°t¿É•–°qr n•–í–qr npÉr¿q–p–"yn"rpr°vqnq qr yn rz r¿tr"pvnA
:. ZvsÉr¿n"rpr°n¿v–1–¿qr"n¿yn rÑhpÉnpv" qr yn •yn"²nA
;. U¿qr"n¿ryoy–"Ér–qr r"r¿tn° pÉn"q–n° p–¿¿r°•–"qnA
<. Jr¿vÑh¿²–qn° yn° Ñp²vz n°1"Ér r°²" r" p–"qvpv–"r° qr °r¿²¿n°ynqnqn°1nyZr¿Ñvpv–S qvp–A
>. Jrpvqv¿1pÉn"q–yn °v²Énpv" r° v"p–"²¿–ynoyr1yn ¿r³¿nqn qr y–°z vrz o¿–° qr yn H¿vtnqn3

R–° H¿vtnqv°²n° qror¿" ¿rnywñn¿yn° °vtÉvr"²r° nppv–"r°@

6. l–"pÉ¿¿v¿ny•É"²–qr ¿rÉ"v" qr°vt"nq–•–¿ryPrsr qr Zv"vr°²¿–°A
7. l–y–pn¿°ry–° K"Év•–° qr V¿–²rppv" Vr¿°–"nyA
8. K°•r¿n¿r" ryyÉtn¿yn° ¿qr"r° qryPrsr qr Zv"vr°²¿–°A
9. Yr°pn²n¿ny–°ur¿vq–°í o¿v"qn¿•¿vz r¿–° nÉévyv–°A
:. l–"²¿–yn¿yn rz r¿tr"pvn qr npÉr¿q–p–"y–°•¿–prqvz vr"²–°r°²noyrpvq–°A
;. V–"r¿°r n qv°•–°vpv" qr y–°°r¿Ñvpv–° ré²r¿"–°3

R–° Rqr¿r° qr rÑhpÉnpv" qror¿" yyrÑh¿npno–yn° °vtÉvr"²r° nppv–"r°@

6. l–"pyÉv¿p–"yn° ²n¿rn° qr zn"r¿nv"zrqvn²nA
7. l–y–pn¿°rrypunyrp–qr vqr"³svpnpv"A
8. l—¿qv"n¿yn¿rÉ"v" qr yn° •r¿°–"n°n°É pn¿t–A
9. Jr°p–"rp²n¿r"Év•–°–°v°²rzn°"Ér •Érqn"¿r•¿r°r"²n¿¿vr°t–° nqvpv–"nyr°A
:. Ir¿¿n¿•Ér¿²n°1Ñr"²n"n°•n¿nrÑv²n¿yn•¿–•ntnpv" r" pn°–qr v"pr"qv–A
;. l–"qÉpv¿nyn°•r¿°–"n°n°É pn¿t–ny ¿rn°rtÉ¿nA
<. G°rtÉ¿n¿"Ér"–"Érqr"v"tÉ"n•r¿°–"nqr"²¿–qr yn° ¿rn° qr •yn"²nA
>. l–"qÉpv¿nyn°•r¿°–"n°r" ry¿r²–¿"–nyn•yn"²nA
?. Ó"s–¿zn¿nyPrsr qr Zv"vr°²¿–ynsny²n qr nytÉ"n•r¿°–"nr" °É ¿rn3

Ky•r¿°–"nyqr Zr¿Ñvpv–S qvp–qror¿ pÉz•y¿p–"yn° °vtÉvr"²r° nppv–"r°@

6. l—¿qv"n¿ynn²r"pv" qr yn° •r¿°–"n° nsrp²nqn° •–¿ynrz r¿tr"pvn í o¿v"qn¿•¿vz r¿–° nÉévyv–°A
7. Gppv–"n¿y–°z rqv–°•n¿nz –Ñywñn¿ÑvpvA
8. Jn¿°–•–¿²r í z n"²r"r¿v"s–¿z nq–nyPrsr qr Zv"vr°²¿–°A

9. Ó s–¿z n¿ n yn GYa º–o¿r ry•r¿º–" nynsrp²nq–3

Ky•r¿º–" nyqr cvtwyn" pvn qror¿ yyrÑh¿n pno– yn° °vtÉvr" ²r° nppv–" r°@

6. I –z É" vpn¿ nyPrsr qr Zv" vr°²¿–° ry²v•– í Éovpnpv " qr yn rz r¿tr" pvnA
7. I –¿²n¿ pnyyr° •n¿n snpwv²n¿ yn r ÑhpÉnpv " qr •yn" ²nA
8. I —¿qv" n¿ rysyÉw- qr Ñru pÉy–º1•r¿º–" nº í °r¿ÑÅpv–° ré²r¿" –°A
9. I –z É" vpn¿°r p–" y–° °r¿ÑÅpv–° ré²r¿" –°A
:. S n" ²r" r¿ v" s–¿z nq– nyPrsr qr Zv" vr°²¿–°3

a–q– ry•r¿º–" nyqr •yn" ²n1rz •yr nq–°1²¿n" °•–¿²Ø²n°1ÑØv²n" ²r°1p–" ²¿n²Ø²n°í °Éop–" ²¿n²Ø²n°1qror¿ " pÉz •yv¿ p–" yn° °vtÉvr" ²r° "–¿z n° t r" r¿nyr° qr rÑhpÉnpv "@

6. T – p–¿¿r¿A
7. S n" ²r" r¿ yn pnyz nA
8. Gon" q–" n¿ yn° ¿r n° qr ²¿nonw-1 qr°p–" r p²n" q– z "ÉV" n° í r" Év•–° "Ér °r r" pÉr" ²¿r" –•r¿n" q– qÉ¿n" ²r °É° ²n¿r n°A
9. T – qr z –¿n¿ yn °nywqn •–¿ pÉr°²v–" r° qr z r" –¿ vz •–¿²n" pvnA
:. T – ¿r ²–¿" n¿ ny°r p²–¿ un°²n ²n" ²– °r uníín qnq– yn "–²svponpv " qrysv" qr yn rz r¿tr" pvnA
;. J r°p–" r p²n¿ y–° r" Év•–° ry p²¿vp–°A
<. Zrt Évz yn° v" °²¿Éppv–" r° í °nywqn° qryt É n qr rÑhpÉnpv "A
>. J vzvtvz°r ny•É" ²– qr ¿rÉ" v "3
?. Nn°²n ²n" ²– yn rz r¿tr" pvn "–°r n p–" ²¿–ynqn1ry Prsr qr Zv" vr°²¿–° °r¿ ry¿r°•–" °noyr no°–yÉ²– qr yn Vyn" ²n í "nqvr ¿rpvov¿ "v" t É" n v" °²¿Éppv " "Ér "–rz n" r –°r n p–" °Éy²nqn p–" y3
65. K" y–° pn°–° q–" qr °r ¿r" Évr¿n É" G°v²r" ²r a p" vp– °vy– p–" °vqr¿n "r pr°n¿v– n °É r épyÉ°vÑ– p¿v²r¿v–1 •–q¿ °r¿ n" Éry" Ér ²r" t n z °¿r ynpv " í p–" –pvz vr" ²– °–o¿r ry ¿r n q–" qr ²¿n" °pÉ¿¿r yn rz r¿tr" pvn í y–° z n²r¿vnyr° r" r yyn nyz npr" nq–°3
66. J r°•É ° qr –pÉ¿¿vq– ry v" pvqr" ²r 1 °r qror¿ unpr¿ É" n v" °•rppv " r" ry yÉt n¿ qry urpu– p–" ry ¿r°•–" °noyr qry ¿r n r" pÉr°²v " 1ry Prsr qr Zv" vr°²¿–° í Zrt É¿vqnq ÓqÉ°²¿vny3V–¿ y²vz –1°r ¿r nywñn¿ É" v" s–¿z r qr y– –pÉ¿¿vq–1r" Éz r¿n" q– yn° pnÉ°n° qr yn rz r¿tr" pvn1yn° nppv–" r° ¿r nywñnqn°1y–° ¿r°Éy²nq–° –o²r" vq–° í yn° nppv–" r° n ¿r nywñn¿ n sv" qr "Ér "– °r ¿r •v²n yn °v²Énpv " "Ér Ñhz r" ²r3

: 3/3<3 V¿–t ¿nz n qr cvtwyn" pvn í S –" v²–¿r –

- **Uowv²wÑ– í Gypn" pr**

K°²r •¿–t ¿nz n p–" °²v²Éí r É" n ur¿¿nz vr" ²n sÉ" qnz r" ²ny•n¿n ry p–" ²¿–yqr yn° np²vÑvqnqr° "Ér °r yyrÑh" n pno– qr npÉr¿q– p–" y–r°²noyr pvq– r" yn yr t v°ynpv " Ñtr" ²r í ²r" vr" q– r" pÉr" ²n yn° z r qvqn° •yn" ²r nqn° r" y–° •¿–t ¿nz n° qr r°²r VMG3

G•ryn n r°²noyr pr¿É" °v°²rz n "Ér rÑhy r í •r¿z v²n ry°rt Évz vr"²—qrypÉz •yvz vr"²—í rsr p²ÑÑqnq qr yn°z rqvqn° •¿rÑr"³ÑÑh°1p–¿¿rp²—¿n°1p–z •r"°n²—¿vn° í ¿r°²noyr prq—¿n° qr°p¿v²n° n"²r¿v–¿z r"²r3anz ov" °r r°•r¿n "Ér •r¿z v²n vqr"³svpn¿ í np²Én¿ n"²r vz •np²—° —°v²Énpv–"r° "—vqr"³svpnqn° •¿rÑnz r"²r3

- **S r²—q–y–t n**

I nqn É"—qr y–° snp²—¿r° vz •np²nq—° •n¿n y–° pÉnyr° í n°r un" qr°n¿¿–yynq—•¿–t¿nz n° •r¿³v"r"²r°1•¿r°r"²n¿ " nppv–"r° qr Ñutvyn"pvn1z —"v²—¿r——p—"²¿–y3

Rn rwvpÉpv " qry•yn" r° —oywt n²—¿vn3Gy–° sv"r° qr qn¿pÉz •yvz vr"²—nyz v°z —1yn° nppv–"r° p–"²rz •ynqn° °r¿ " yn° °vt Évr"²r°@

2 I—"²¿–yn¿ •r¿v qvpnz r"²r rypÉz •yvz vr"²—qryVMG3Zr yno¿n¿ " np²n° í4–v"s–¿z r°3
2 Gp²Én¿r" rypn°—qr "Ér °É¿vw" °v²Énpv–"r° "—•¿rÑv°²n°3
2 cr¿svpn¿yn ¿r°•Ér°²n •¿rÑv°²n qr yn° z rqvqn° p–¿¿rp²—¿n°3

- **S n²r¿vnyr° r Ó°²¿Éz r"²—°**

Kyz —"v²—¿r—qror¿ °r¿yyrÑhq—npno—n •n¿³v¿qr yv°²n° qr pur"Ér—3K" y–° pn°—°"Ér p–¿¿r°•—"qn1°r ¿rnyñn¿ " yn° z rqvpv–"r°1z Ér°²¿r—°í4–•—°²r¿v–¿r°n" yv°v° qr yno—¿n²—¿v–3Rn° yv°²n° p–"²r"q¿ " y–° v"qvpnq—¿r° qr év²—qr yn° z rqvqn° qr y–° •¿–t¿nz n° í °Éo•¿–t¿nz n° qv°r nq—°3

- **I ¿—"—t¿nz n**

K°²r •¿–t¿nz n °r qr°n¿¿–yn¿ qr°qr ry z—z r"²— qr qvsÉ°v " qry •¿r°r"²r q—pÉz r"²— un°²n ry sv" qr yn° np²ÑÑqnqr° qr yn rz •¿r°n3R—° ¿r°Éy²nq—° °r¿ " Ñ–ypnq—° r" y–° v"s–¿z r° z r"°Ényr° •r¿z v³vr"q—ry°rt Évz vr"²— •—¿ •n¿²r qr yn° nÉ²—¿vqnqr° qr yn rz •¿r°n3

- **Yr°Éy²nq—° K°•r¿noyr°**

Zr •¿r²r"qr1z rqvn"²r yn n•ypnpv " qry •¿–t¿nz n qr z—"v²—¿r—1yn rÑhyÉnpv " qr yn n•ypnpv " qry VMG í yn rsr p²ÑÑqnq qr yn° z rqvqn° •¿rÑv°²n°3S rqvn"²r yn ryno—¿npv " qr y–° v"s–¿z r°1°r r°•r¿n unpr¿ nppr°voyr yn v"s–¿z npv " qrvw"q—n yn Ñrñp–"°²n"pvn qry nÑh"pr qryVMG3

- **anoyn° qr S —"v²—¿r—**

K" yn° °vt Évr"²r° • tv"n°1°r •¿r°r"²n" r" ²noyn° y–° p–"²r"vq—° qry •yn" qr z—"v²—¿r— •n¿n Ñr¿svpn¿ ry pÉz •yvz vr"²—qr y–° —owv³ÑÑ–° qr ¿rqÉppv " r" y–° vz •np²—°3Rn° —o°r¿Ñhpv–"r° "Ér qr ryyn° qr¿wÑr" °r¿ " ry•¿v"pv•ny v"°Éz —•n¿n yn qr²r¿z v"npv " qr z rqvqn° p–¿¿rp³ÑÑh° "Ér z rw+¿r" ry qr°rz •r —nz ovr"²ny qr ry r°²noyr pvz vr"²—3R—° ¿r°Éy²nq—° qr yn n•ypnpv " qry •yn" qr z—"v²—¿r—°r¿ " Ñ–ypnq—° r" ry v"s–¿z r qr °rt Évz vr"²—z r"°Ény"Ér s–¿z n •n¿²r qr yn q—pÉz r"²npv " nz ovr"²nyn z n"²r"r¿r" —o¿n3

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

anoyn 78 2S –"v²–¿r–qryZV°²rz n Z–pv–ZKp–" z vp–í l Éy²É¿ny3

S UT QaUYKU J KR VYUMYGS G J K S GT KRU J KR ZQZaKS G ZUI QUKI UT S QI U f I bRabYGR				
I US VUT KTaK	UHPKaQcU	S KaUJ URUMG	OTJ QI GJ UY J K eQaU	LYKI bKT I QG
V¿–²rppv " qr yn Inyvqnq qr cvqn qr yn V–oynpv "	I –"²¿–yn¿í q–pÉz r"²n¿yn° nsrppv–"r° t r"r¿nqn° n yn •–oynpv "3	Ó°•rppv " ÑVºÉny3 Yr ÑVºv " qr q–pÉz r"²npv "3 S –"v²–¿r–qr –²¿–° •¿–t¿nz n°3	GÉ°r"pvn qr ¿rpynz –° °v" ¿r°–yÑr¿ •–¿ •n¿²r qr yn •–oynpv "3	S r"°Ény
			Kwrpépv " qry•¿–t¿nz n qr p–z É"vpnpv " p–" yn p–z É"vqnq3	
			Ó°qvpnq–¿r° révº–°–° r" r y z –"v²–¿r–qr V¿–t¿nz n qr S n"rw- Zv°²rz n T n²É¿ny	
			GÉ°r"pvn qr v"²r¿sr¿r"pvn° •n¿n r y qr°•ynñnz vr"²–í qn –° nyr°•npv– • oyvp–r" r y r"²–¿"–pr¿pn"–qr yn r z •¿r°n	S r"°Ény
I –"²¿–yqr a¿ "°v²–í a¿n"°•–¿²r	cr¿vsvpn¿yn rsvpvr"pvn qr yn° z rqvqn° qr°²v"nqn° n ¿rs–¿ñn¿yn °rtÉ¿vqnq r" yn pv¿pÉynpv "	S rqvqn° qr °r nyvñnpv " •¿rÑr"²ÁÑh3 In•npv²npv " qr y •r¿°–"ny3 Yr ÑVºv " qr yn q–pÉz r"²npv "3	Kyr z r"²–° qr °r nyvñnpv " nqrpÉnq–°	Zr z n"ny
			I –"qÉp²–¿r° pn•npv²nq–° r" °rtÉ¿vqnq	a¿vz r°²¿ny
			GÉ°r"pvn qr nppvqr"²r° "Ér v"Ñ–yÉp¿r" Ñru pÉy–°	S r"°Ény
			GÉ°r"pvn qr z n"Év"n¿vn° í r"Év•–° r" yÉtn¿r° "– qr²r¿z v"nq–° •n¿n²ny sv"	J vn¿v–

S UTQaUYKU J KRVYUMYGS GJ K S GT KPU J KRZQZaKS G ZUI QUKI UT S Q1U f I bRabYGR				
I US VUT KT aK	UHPKaQcU	S KaUJ URUMG	OTJ Q1GJ UY J K eQaU	LYKI bKT I QG
G²r"Énpv" qr yn° Gsrp²npv–"r° n y–° Zr¿Ñpv–° V oyp–° r Ots¿nr°²¿Épp²É¿n	KÑv²n¿ nsrp²n¿ qr z n"r¿n "rtn³ÑÑh n yn° ¿rqr° qr °r¿Ñpv– révº²r"²r°	Yr Ñvº v" qr yn q–pÉz r"²npv"	GÉ°r"pvn qr ¿rpynz –° qr rz •¿r°n°1 –¿tn"v°z –° í4– •–oynpv" nyrqn n r" ¿rynpv" n yn nsrp²npv" qr °r¿Ñpv–°	S r"°Ény
			I –"²¿–yr°²nq°³p– qr p–"°Éz – qr tn°í ryrp²¿vpvqnq	S r"°Ény
			GÉ°r"pvn qr r"Év•–°í z n"Év"n¿vn° p–" • ¿qvqn°í4– sÉtn°	Zrz n"ny

anoyn 79 25 –"v²–¿r – qryV¿–t¿nz n qr S n"rw+ qr yn° O°²nynpv–"r°3

S UTQaUYKU J KRVYUMYGS GJ K S GT KPU J K RGZ OT ZaGRGI QUT KZ				
I US VUT KT aK	UHPKaQcU	S KaUJ URUMG	OTJ Q1GJ UY J K eQaU	LYKI bKT I QG
I n•npv²npv" Gz ovr"²nyí r" Zrt É¿vqnq r Nvtvr"r	G°rtÉ¿n¿yn pn•npv²npv" qr y–° –•r¿n¿v–°í qv°z v"Évr¿ry¿vr°t – qr –pÉ¿¿r"pvn qr nppvqr"²r°	S rqvqn° qr °r nywñnpv" •¿rÑr"³ÑÑh I –"²¿–yqr y qr°rz •r – qr yn° °Éop–"²¿n³v°²n°í qr rz •yrnq–° qr yn rz •¿r°n S –"v²–¿r – qr y–° –²¿–° •¿–t¿nz n° O°•rppv" cv°Ény I –"²¿–yqr yn q–pÉz r"²npv" ¿ryn³ÑÑh n yn° pn•npv²npv–"r°	Kyrz r"²–° qr °r nywñnpv" nqrpÉnq–°	Zrz n"ny
			GÉ°r"pvn qr nppvqr"²r°	Zrz n"ny
			b°– qr ryrz r"²–° qr •¿–²rppv" •r¿°–"ny	J vn¿v–
			GÉ°r"pvn qr ¿rpynz –° •–¿snv²n qr pn•npv²npv"	Zrz n"ny
			Ky655) qry•r¿°–"ny qryr°²noyrpvz vr"²– ¿rpvor pn•npv²npv" í KVV	S r"°Ény
			GÉ°r"pvn qr z rqvqn° v"pÉz •yvqn° qry V¿–t¿nz n qr S n"rw+ qryZv°²rz n Tn²É¿ny	S r"°Ény
			I n•npv²npv–"r° svqz nqn°	S r"°Ény
	KÑv²n¿yn p–"²nz v"npv" qryz rqv–3	O°•rppv" Ñv°Ény3	S n"vsvr°²–° qr Yr³v¿–í I r¿³svpnq–° qr a¿n²nz vr"²– qr	S r"°Ény

S UTQaUYKU J KRVYUMYGS GJ K S GTKPU J K RGZ OTZaGRGI OUTKZ				
I US VUTKTaK	UHPKaQcU	S KaUJ URUMG	OTJ OI GJ UY J K eQaU	LYKI bKTI OG
S n"rw-í J v•—°vpv " qr Yr°vqÉ—°	J r²rp²n¿snyyn° – qr°Ñ—° r " yn tr°²v " qr ¿r°vqÉ—°3 J –pÉz r"²n¿yn tr°²v " qr ¿r°vqÉ—°3	I –"²¿—yqr y–° °rp²—¿r° qr np—•v– ²¿n"°v²—¿v–°3 I –"²¿—yqr yn °r nywñnpv "1 r²v"Ér²nq—3 I –"²¿—yqr yn° pn•npv²npv–"r° n —•r¿n¿v–° í ²r¿pr¿vñnq—°3 Yr ÑvPv " qr yn q–pÉz r"²npv "3	Yr°vqÉ—° K°•rpvnyr° ny q n	
			ZvÂv–° qr nyz npr"nz vr"²— ²¿n"°v²—¿v– qr ¿r°vqÉ—° r°•rpvnyr° í °É°²n"pvn° r " oÉr" r°²nq– í p–" pn•npvqnq ¿r z n"r"²r	Zr z n"ny
			GÉ°r"pvn qr qr ¿¿nz r°	Zr z n"ny
			GÉ°r"pvn qr ¿r°vqÉ—° qv°•r¿°—°	J vn¿v–
			I –"²r"rq—¿r° r²v"Ér²nq—° í r" pn"²vqnq °Ésvpvr"²r	Zr z n"ny
			Yr°vqÉ—° r" °É p–¿¿r°•—"qvr"²r p–"²r"rq—¿°rt " pyn°vsvpnpv "	Zr z n"ny
			I n•npv²npv–"r° ¿r nywñnqn°	S r"°Ény
			GÉ°r"pvn qr ¿r pynz —° •—¿ •n¿²r qr yn •—oynpv "	S r"°Ény
			J –pÉz r"²—° qr y–° ²¿n"°•—¿²v°²n° r" –¿qr"	S r"°Ény

anoyn 7: 2S –"v²–¿r – qr V¿–t¿nz n qr I –z É"vpnpv " í G²r"pv " n yn I –z É"vqnq3

S UTQaUYKU J KRVYUMYGS GJ K I US bTOI GI O T f GaKTI O T G RG I US bTOI GJ				
I US VUTKTaK	UHPKaQcU	S KaUJ URUMG	OTJ OI GJ UY J K eQaU	LYKI bKTI OG
G²r"pv " í I –z É"vpnpv "	Yr nywñn¿É" °rt Évz vr"²—qr yn p–z É"vpnpv " p–" yn p–z É"vqnq3	O°•rppv " ÑvPÉny3 Yr ÑvPv " qr yn q–pÉz r"²npv " qr	GÉ°r"pvn qr ¿r pynz —° °v" ¿r°–yÑr¿	Zr z n"ny
			J vsÉ°v " r" z rqv–° y–pnyr° í4– ¿r qr° °–pvnyr° °–o¿r	G qr z n"qn

S UTQaUYKU J KRVYUMYGS G J K I US bTOIGI O T f GaKT I O T G RG I US bTOIGJ				
I US VUT KT aK	UHPKaQcU	S KaUJ URUMG	OTJ OIGJ UY J K eQaU	LYKI bKT I OG
	Mr°²v–" n¿ nqrpÉnqnz r"²r yn°v""Évr²Éqr° qr y–° ÑrpV"–°	y–° •¿–prqvz vr"²–° qr p–z É"vpnpv"3 YrÉ"v–"r° p–" yn° nÉ²–¿vqnqr° y–pnyr°3	yn° ²n¿rn° qr yn –o¿n í4– nÑh"pr° nz ovr"²nyr° qr y r°²noyrpvz vr"²–3	
			Gp²n° í q–pÉz r"²–° svz nq–° p–" yn° nÉ²–¿vqnqr° y–pnyr°	Zrz n"ny
			O°²n"pvn° qr p–z É"vpnpv" rsrp³ÑhzR"²r ¿rnyñnqn° í q–pÉz r"²nqn°	Zrz n"ny

;3G"ré—º

Zr nqvÉ"²n n r º²r q—pÉz r"²—yn ºvtÉvr"²r q—pÉz r"²npv" qr ¿r º•nyq—@

- S—"v²—¿r—º Gz ovr"²nyr º í Rno—¿nyr ºA
- K º²Éqv—qr I n¿t n qr LÉr t—A
- I ¿—"—t ¿nz n qr I n•npv²npv—"r º KNZA
- Vyn" qr Zr t É¿vqnqA
- Vyn" qr S n"²r"vz vr"²—V¿r Ñr"²vÑ—•n¿n ZvºÒr z nº I—yr p²—¿r º qr V—yÑ—A
- Vyn"—qr y°v²v—A
- VÉr º²n n avr ¿¿nA
- GÉqv²—¿vn qr an""Ér º3

Cliente. CARGILL S.A.C.I.

Ubicación. Vedia Ruta 7 – Provincia de Bs. As

Fecha. 30 de Junio de 2022

Monitoreo ambiental y laboral



Vista del punto de monitoreo de ruido ambiental

Scudelati & Asociados
Asesores

1 PARÁMETROS MONITOREADOS

Durante el día 30 de junio de 2022 se efectuaron monitoreos ambientales y laborales en las instalaciones de la planta Vedia Ruta 7 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. Medición de PM laboral



Imagen 2. Medición de CA ambiental



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°: 0000879734
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	09:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:01/07/2022	Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 11.77" S - Longitud 61° 32' 47.38" 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 11 KM/H	85	5

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	3437

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879735
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	09:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:01/07/2022	Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 18.73" S - Longitud 61° 32' 44.86" 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 11 KM/H	85	5

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	3438

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879736
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	09:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:01/07/2022	Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.76" S - Longitud 61° 32' 45.29" 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 11 KM/H	85	5

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	3439

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879737
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	09:30	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:01/07/2022	Hora Final	09:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 21.16" S - Longitud 61° 32' 48.83" 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 11 KM/H	85	5

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	3440

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879741
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	09:40	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:01/07/2022	Hora Final	09:40	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.67" S - Longitud 61° 32' 51.92" 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 11 KM/H	85	5

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	3441

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879743
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	09:50	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/07/2022	Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.33" S - Longitud 61° 32' 45.35" 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 11 KM/H	85	5

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	3442

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879745
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	10:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/07/2022	Hora Final	10:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 14.75" S - Longitud 61° 32' 44.20" 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 11 KM/H	85	5

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	3443

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879746
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	10:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/07/2022	Hora Final	10:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 16.94" S - Longitud 61° 32' 51.93" 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 11 KM/H	85	5

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	3444

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
	01/07/2022	20:00	10

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA	N°: 0000879747
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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: 30/06/2022	Hora Inicial	10:20	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:30/07/2022	Hora Final	10:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.71" S - Longitud 61° 32' 51.98" 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 11 KM/H	85	5

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	3445

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
	01/07/2022	20:00	10

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746722
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879734
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.035 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

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746723
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879735
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.039 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°: 0000746724
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879736
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.042 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

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746725
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879737
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.049 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

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746726
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879741
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.046 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

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746727
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879743
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.72 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°: 0000746728
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879745
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.64 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

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME	N°: 0000746729
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879746
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.79 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°: 0000746730
Fecha de Expedición	02/07/2022
Laboratorio Interviniente	SCUDELATI Y ASOCIADOS S.A.
Certificado de habilitación N°	124
N° Certificado de Cadena de Custodia	0000879747
Fecha de Extracción de la Muestra	30/06/2022
Fecha de Recepción de la Muestra	01/07/2022

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7

Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

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	0.73 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

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 001/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 11.77" S; Long 61° 32' 47.40" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 1**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	54,5 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	51,1 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 = 54,5 dBA		LE = 51,1 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
NiIVEL 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 = -5,5**	**No molesto**	**LE-LC = -3,9**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 002/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 14.83" S; Long 61° 32' 44.08" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 2**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	55,1 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	51,4 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 = 55,1 dBA		LE = 51,4 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
NiIVEL 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 = -4,9**	**No molesto**	**LE-LC = -3,6**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 003/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 17.96" S; Long 61° 32' 39.90" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 3**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	55,6 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	51,3 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 = 55,6 dBA		LE = 51,3 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
NiIVEL 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 = -4,4**	**No molesto**	**LE-LC = -3,7**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 004/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 22.78" S; Long 61° 32' 41.63" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 4**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	56,0 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	52,3 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 = 56,0 dBA		LE = 52,3 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
NiIVEL 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 = -4,0**	**No molesto**	**LE-LC = -2,7**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 005/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 22.23" S; Long 61° 32' 47.12" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 5**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	56,9 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	52,6 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 = 56,9 dBA		LE = 52,6 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
NiIVEL 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 = -3,1**	**No molesto**	**LE-LC = -2,4**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 006/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 21.60" S; Long 61° 32' 52.70" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 6**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	57,3 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	53,0 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 = 57,3 dBA		LE = 53,0 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
NiIVEL 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 = -2,7**	**No molesto**	**LE-LC = -2,0**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 007/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 21.03" S; Long 61° 32' 57.89" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 7**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	58,2 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	53,9 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 = 58,2 dBA		LE = 53,9 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
NiIVEL 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 = -1,8**	**No molesto**	**LE-LC = -1,1**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 008/22 - CARGILL SACeI								
PROPIETARIO: CARGILL SACeI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 16.73" S; Long 61° 32' 52.00" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 8**		**Fecha : 30/06/2022**		
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**	61,9 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	57,6 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 = 61,9 dBA		LE = 57,6 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
NiIVEL 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 = 1,9**	**No molesto**	**LE-LC = 2,6**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

PROTOCOLO	"Diurno" (08 a 20hs.)		'Descanso" (6 a 8 / 20 a 22hs.		"Nocturno" (22 a 06hs.)	
001/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -5,5	No molesto	LE-LF = -3,9	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
002/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -4,9	No molesto	LE-LF = -3,6	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
003/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -4,4	No molesto	LE-LF = -3,7	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
004/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -4,0	No molesto	LE-LF = -2,7	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
005/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -3,1	No molesto	LE-LF = -2,4	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
006/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -2,7	No molesto	LE-LF = -2,0	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
007/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = -1,8	No molesto	LE-LF = -1,1	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
008/22 - CARGILL SACeI	LE-LF = 1,9	No molesto	LE-LF = 2,6	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 7 km 314,5
(3) LOCALIDAD: Vedia
(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6030	**(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 7 km 314,5	(16) LOCALIDAD: Vedia	(17) CP: 6030	(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	30/6/22	Descarga	operativo	descarga	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	1,19	3	-	-
2	30/6/22	Norias	operativo	control y operación	120	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,76	3	-	-
3	30/6/22	CCM	operativo	control y operación	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,68	3	-	-
4	30/6/22	Balanza	administrativo	pesaje	480	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,21	3	-	-
5	30/6/22	Taller	operativo	reparaciones	240	lunes a viernes	11	762	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	301	PM10	0,18	3	-	-
(37) Información adicional:																			

.....
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 7 km 314,5	(41) LOCALIDAD: Vedia	(42) CP: 6030	(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

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

Croquis



Scudelati & Asociados
Asesores

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL
(1) RAZÓN SOCIAL: CARGILL S.A.C.I.
(2) DIRECCIÓN: Ruta 7 km 314,5

(3) LOCALIDAD: Vedia

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6030	**(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: 30 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 7 km 314,5	(21) LOCALIDAD: Vedia	(22) CP: 6030	(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	Natural	Descarga	General	1290 ≥ 1100	2200	300
2	09:10	Taller	Taller	Mixta	Descarga	General	241 ≥ 158	316	300
3	09:20	Taller	Banco	Mixta	Descarga	General	292 ≥ 175	350	300
4	09:30	Planta	Baño	Mixta	Descarga	General	308 ≥ 200	400	100
5	09:40	Planta	Carga/descarga	Mixta	Descarga	General	404 ≥ 285	570	100
6	09:50	Oficina	Escritorio Emp	Mixta	Descarga	General	356 ≥ 245	490	300
7	10:00	Oficina	Baño	Artificial	Descarga	General	312 ≥ 200	400	100
8	10:10	Oficina	Cocina	Mixta	Descarga	General	324 ≥ 210	420	300
9	10:20	Oficina	Sala de reunión	Mixta	Descarga	General	316 ≥ 190	380	300
10	10:30	Oficina	Balanza	Mixta	Descarga	General	287 ≥ 170	340	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 7 km 314,5	(37) LOCALIDAD: Vedia	(38) CP: 6030	(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 7 km 314,5
(3) LOCALIDAD: Vedia
(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6030	**(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: 30/06/22	(10) Hora de inicio: 11:30	(11) Hora de finalización: 12:10
(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

IF-2020-18230816-GDEBA-DGAMAMGP

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 7 km 314,5	(20) LOCALIDAD: Vedia	(21) CP: 6030	(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	95,3	N/A	N/A	NO
2	Planta	CCM	8 hs	10 min	Continuo	N/A	80,9	N/A	N/A	SI
3	Planta	Secadora	8 hs	10 min	Continuo	N/A	90,4	N/A	N/A	NO
4	Planta	Carga/descarga	8 hs	10 min	Continuo	N/A	81,2	N/A	N/A	SI
5	Administració	Balanza	8 hs	10 min	Continuo	N/A	55,4	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

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

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 7 km 314,5	(37) LOCALIDAD: Vedia	(38) CP: 6030	(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
Todas las mediciones efectuadas se encuentran por debajo de los niveles de ruido máximos permitidos, a excepción de los puntos "noria" y "secadora" que sobrepasan el valor de 85 dBA.	: Se recomienda el uso obligatorio en los sectores de "noria" y "secadora" de protección auditiva acorde a los valores medidos.



.....

Firma, aclaración y registro del profesional interviniente

Croquis



ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001103323
Fecha de Expedición			07/09/2023	
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304
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: 08/09/2023	Hora Inicial	09:30	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F:08/10/2023	Hora Final	09:30	Emisión Gaseosa		Superficie		Aerites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.33" S - Longitud 61° 32' 45.35" 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	11 km/h N	85	5

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	-	3440

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.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
	09/10/2023	09:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000941031
Fecha de Expedición				23/10/2023
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001103323
Fecha de Extracción de la Muestra				08/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra				09/10/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5			
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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	0.32 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Lilia E. Araoz Director Técnico FIX Sudamericana S.A.	Lic. Lilia E. Araoz Director Técnico M.P.O.P.C. 4849
Firma y Sello Aclar. Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Aclar. Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001103326
Fecha de Expedición	07/09/2023			
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°	85			

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS			
CUIT	30-60679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA				
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN	DNI	24786785	
Titulo Habilitante	INGENIERA QUIMICA	Matricula Provincial o Registro Habilitante	54746	Firma

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 08/08/2023	Hora Inicial	09:40	Liquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F:08/10/2023	Hora Final	09:40	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 14.75" S - Longitud 61° 32' 44.20" 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		11 km/h N	85	5

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	-	3441

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

Lic. Luis E. Arech
Director Técnico
Fix Sudamericana S.A.

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	09/10/2023	09:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000941036
Fecha de Expedición				23/10/2023
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001103326
Fecha de Extracción de la Muestra				08/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra				09/10/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

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 ANALITICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analitico	Método o Técnica Analitica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.37 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALITICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Luis E. Aragón Director Técnico M.P.C.P.Q. 4949 Fix Sudamericana S.A.	Lic. Luis E. Aragón Director Técnico M.P.C.P.Q. 4949 Fix Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Titular o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001103328	
Fecha de Expedición			07/09/2023		
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7		
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5				
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA					
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN		DNI	24785785	
Titulo Habilitante	INGENIERA QUIMICA		Matricula Provincial o Registro Habilitante	54746	

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 08/09/2023 F:08/10/2023	Hora Inicial	09:50	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
		Hora Final	09:50	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 16.94" S - Longitud 61° 32' 51.93" 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	11 km/h N	85	5

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	n/a	-

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. 2-2-F-C- 1218 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
	09/10/2023	09:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000941037
Fecha de Expedición				23/10/2023
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001103328
Fecha de Extracción de la Muestra				08/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra				09/10/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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	0.39 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Luis E. Arach Director Técnico Fix Sudamericana S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico Fix Sudamericana S.A.
Firma y Sello del Prof. Responsable a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001103342
Fecha de Expedición	07/09/2023			
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA			
Certificado de habilitación N°	85			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50879216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	
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: 08/09/2023 F:09/09/2023	Hora Inicial	09:00	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
		Hora Final	09:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 11.77" S - Longitud 61° 32' 47.38" 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	11 km/h N	85	5

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	3437

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. Cinthia 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
	09/09/2023	17:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000941040
Fecha de Expedición				23/10/2023
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001103342
Fecha de Extracción de la Muestra				08/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra				09/09/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50879216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

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 Analitico	Método o Técnica Analitica	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	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Luis E. Arach Director Técnico Fix SudAmericana S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico Fix SudAmericana S.A.
Firma y Sello del Prof. 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°: 0001103343			
Fecha de Expedición			07/09/2023				
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7				
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5						
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030			
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304			
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA							
Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN		DNI	24785785			
Titulo Habilitante	INGENIERA QUIMICA		Matricula Provincial o Registro Habilitante	54746			
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**			
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 08/09/2023	Hora Inicial	09:10	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F:09/09/2023	Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN							
Coordenadas	Latitud 34° 30' 18.73" S - Longitud 61° 32' 44.86" 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		11 km/h N	85	5

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	3438

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	Sifleb 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.N°2-4849
Fix Sudamericana S.A.

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

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

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000941042
Fecha de Expedición				23/10/2023
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001103343
Fecha de Extracción de la Muestra				08/09/2023
Fecha de Recepción de la Muestra				09/09/2023
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

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	0.02 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.01 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Luis E. Asseff Director Técnico M.P.B.P.C. 1549	Lic. Luis E. Asseff Director Técnico M.P.B.P.C. 1549
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico Apoderado o Resp. Técnico

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA												N°: 0001103344
Fecha de Expedición												07/09/2023
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	00000024	Estab/Planta										PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección												Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5
Localidad												VEDIA
Partido												LEANDRO N. ALEM
Código Postal												6030
Telefono/Fax												02354420740/304/02354420740/304
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA												
Apellido y Nombre												ESQUIAGA JUAN
DNI												24785785
Titulo Habilitante												INGENIERA QUIMICA
Matrícula Provincial o Registro Habilitante												54746
Firma												
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA												
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 08/09/2023 F:09/09/2023	Hora Inicial	09:20	Hora Final	09:20	**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**						
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X							
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites								
LUGAR DE EXTRACCIÓN												
Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.76" S - Longitud 61° 32' 45.29" O											
Denominación	Punto 3											
DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO												
Aire	Ubicación del punto de muestreo	Sotavento	X	Barlovento		Velocidad y Dirección del viento	11 km/h N	Humedad	65	Temperatura	5	
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	3430								
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	Sittab 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												
Firma y Sello Director Técnico o Responsable Técnico												
Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio												
Recepción de la muestra en el laboratorio												
Fecha	09/09/2023	Hora	17:00	Temperatura	5							

Lic. Luis E. Arach
Director Técnico
M.P. 54746

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0000941044
Fecha de Expedición			23/10/2023	
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°			85	
N° Certificado de Cadena de Custodia			0001103344	
Fecha de Extracción de la Muestra			08/09/2023	
Fecha de Recepción de la Muestra			09/09/2023	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Luis E. Arach Director Técnico Firma y Sello Director Técnico o Profesional a cargo del Ensayo Fix Sudamericana S.A.	Lic. Luis E. Arach Director Técnico Firma y Sello Director Técnico o Profesional a cargo del Ensayo

Cliente. CARGILL S.A.C.I.

Ubicación. Vedia Ruta 7 – Provincia de Bs. As

Fecha. 18 de Julio de 2024

Monitoreo ambiental y laboral



Vista del punto de monitoreo de ruido ambiental

Scudelati & Asociados
Asesores

1 PARÁMETROS MONITOREADOS

Durante el día 18 de julio de 2024 se efectuaron monitoreos ambientales y laborales en las instalaciones de la planta Vedia Ruta 7 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. Medición de PM laboral



Imagen 2. Medición de CA ambiental



Imagen 3. Medición de iluminación

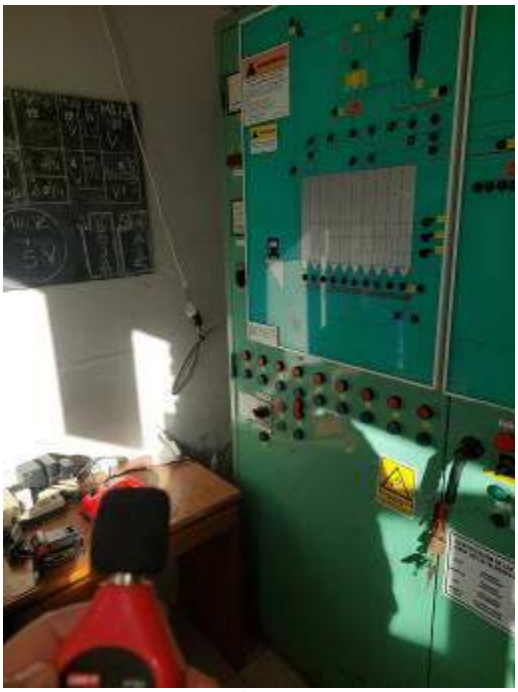


Imagen 4. Medición de ruido laboral

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 7 km 314,5
(3) LOCALIDAD: Vedia
(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6030	(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 7 km 314,5	(16) LOCALIDAD: Vedia	(17) CP: 6030	(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	18/7/24	Descarga	operativo	descarga	480	lunes a viernes	9	771	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	372	PM10	0,97	3	-	-
2	18/7/24	Secadora	operativo	control y operación	120	lunes a viernes	9	771	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	372	PM10	0,52	3	-	-
3	18/7/24	Carga	operativo	carga	480	lunes a viernes	9	771	si	bomba buck filtro	N/A	2,2	60	372	PM10	0,73	3	-	-
(37) Información adicional:																			

.....
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 7 km 314,5	(41) LOCALIDAD: Vedia	(42) CP: 6030	(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



BALDOR

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 °C
Humedad:	31% Hr.
Pres. Atm.:	767 mmHg

METODO DE CALIBRACIÓN: Según ICQ01

Caudal ensayado	Tolerancia de Medición	Valor Medido medio	Desvio*
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	4969,0	± 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) 4551-0120 / 15-3646 1089 / Nextel 631*958 - Pulpa 2867 "A" (1426) Ciudad de Buenos Aires
En Rosario: (54 341) 4392438 / 155 506 179 / Radio: (5411) 631*5609 - 9 de Julio 3691/15 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 7 km 314,5

(3) LOCALIDAD: Vedia

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6030	(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: 18/7/24	(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 7 km 314,5	(21) LOCALIDAD: Vedia	(22) CP: 6030	(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	461 ≥ 406	812	750
2	09:10	Planta	Planta de silos	Mixta	Descarga	General	223 ≥ 194	388	300
3	09:20	Planta	Secadora	Mixta	Descarga	General	213 ≥ 176	352	300
4	09:30	Planta	Descarga	Mixta	Descarga	General	312 ≥ 267	534	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 7 km 314,5	(37) LOCALIDAD: Vedia	(38) CP: 6030	(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



BALDOR

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: *121205291* **Nº de interno:** ----

Cond. Amb.:	Temperatura:	20,5 °C	Humedad:	20% Hr.

Resultado de la calibración

Magnitud	Valor de referencia	Valor medido	Valor ajustado	Corrección	Unidad de medición
Intensidad 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
DAT 1007957
Aprobado por

Pagnas: 1 de 1

"Prohibida la reproducción total o parcial del presente certificado. El mismo sin firma y sellos es inválido"

En Buenos Aires: (011) 4551-9120 / 15-3548 1688 / Nextel 631*958 - Pulpa 2647 "A" (1426) Ciudad de Buenos Aires
En Neuquén: (0299) 442-5581 / 15-402 1379 - Soldado Desconocido 626 (8309) 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 7 km 314,5

(3) LOCALIDAD: Vedia

(4)PROVINCIA: BUENOS AIRES

(5) CP: 6030	(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: 18/07/24	(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

IF-2020-18230816-GDEBA-DGAMAMGP

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 7 km 314,5	(20) LOCALIDAD: Vedia	(21) CP: 6030	(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	61,0	N/A	N/A	SI
2	Planta	Op de descarga	8 hs	10 min	Continuo	N/A	78,2	N/A	N/A	SI
3	Planta	Op de secadora	8 hs	10 min	Continuo	N/A	80,8	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

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

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 7 km 314,5	(37) LOCALIDAD: Vedia	(38) CP: 6030	(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: 902088011

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

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nextel 631*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-557506 / 154-222020 - Soldado Desconocido 626 (8300) Neuquén
E-Mail: info@baldorsrl.com.ar - Web: www.baldorsrl.com.ar

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 decibelímetros IC501D	0,156	0,313	dB
Intensidad Sonora dB	114,00	Calibracion de decibelímetros IC501D	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 COLLET
Lab. Metrol.

En Buenos Aires: (11) 4551-9120 / 11-52491211 / Nestel 651*5601 - Palpa 2867 PB "A" (1426) CABA
En Neuquén: (299) 442-6581 / 156-357506 / 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°: 0001218045	
Fecha de Expedición										15/07/2024	
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	00000024		Estab/Planta							PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección										Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5	
Localidad					VEDIA				Código Postal		6030
Partido					LEANDRO N. ALEM				Telefono/Fax		02354420740/304/02354420740/304
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre					ESQUIAGA JUAN				DNI	24785785	
Titulo Habilitante					INGENIERA QUIMICA				Matricula Provincial o Registro Habilitante	54746	Firma
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA							**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**				
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 16/07/2024 F:17/07/2024		Hora Inicial	09:00			Liquida		Solida/Semisolida		Aire X
			Hora Final	09:00			Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites
LUGAR DE EXTRACCION											
Coordenadas	Latitud 34° 30' 11.77" S - Longitud 61° 32' 47.38" 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			11 km/h N			80	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	3601
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, P 50, App. L	filtro	24 m3	3602

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	Sifab 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	
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
	19/07/2024	14:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001038447
Fecha de Expedición				23/09/2024
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001218045
Fecha de Extracción de la Muestra				16/07/2024
Fecha de Recepción de la Muestra				19/07/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		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	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 ANALISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

MELANIE BENITEZ Tca. en Ins. de Procesos	
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°: 0001218046	
Fecha de Expedición			15/07/2024		
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7		
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5				
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	
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: 16/07/2024 F:17/07/2024	Hora Inicial	09:10	Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
		Hora Final	09:10	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 18.73" S - Longitud 61° 32' 44.88" 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		11 km/h N		80	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	3603
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	EPA CFR 40, P 50, App. L	filtro	24 m3	3603

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)	BCPM10 05
Bomba de muestreo	Silfab N33	10-361-15-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	
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
	19/07/2024	14:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001038448
Fecha de Expedición			23/09/2024	
Laboratorio Interviniente			FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°			65	
N° Certificado de Cadena de Custodia			0001218046	
Fecha de Extracción de la Muestra			16/07/2024	
Fecha de Recepción de la Muestra			19/07/2024	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

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 Analitica	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

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	Nº: 0001218047
Fecha de Expedición	15/07/2024
Laboratorio Interviniente	FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación Nº	85

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	ESQUIAGA JUAN	DNI	24785785
Titulo Habilitante	INGENIERA QUIMICA	Matricula Provincial o Registro Habilitante	54746

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

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 16/07/2024	Hora Inicial	09:20	Liquido		Sólida/Semisolida		Aire	X
	F: 17/07/2024	Hora Final	09:20	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 20.76" S - Longitud 61° 32' 45.29" 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		11 km/h N	80	9

PARAMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto Nº/Rótulo
MATERIAL PARTICULADO PM 10	EPA 40 CFR 50 Apendice J	filtro	24m3	3605
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, P 50, App. L	filtro	24m3	3606

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	Nº serie
Rotámetro	Dwyer MMA-24	S/N
Cabezal de monitoreo (según EPA 40 CFR 50 Ap J)	TDA AIRPLUS - PTCMP - TDA - BCI-10 Bomba ciclón integrada	SCPM10 07
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

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
	19/07/2024	14:00	5

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001038450
Fecha de Expedición				23/09/2024
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001218047
Fecha de Extracción de la Muestra				16/07/2024
Fecha de Recepción de la Muestra				19/07/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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	0.03 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apandice J	0.01 mg/m3	
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	12 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 0,6/3.4Y	623206

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

ELIANE BENITEZ Jefa en Ind. de Procesos MN. 10015 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°: 0001218048
Fecha de Expedición										15/07/2024
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	00000024	Estab/Planta								PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección										Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5
Localidad										VEDIA
Partido										LEANDRO N. ALEM
Código Postal										6030
Telefono/Fax										02354420740/304/02354420740/304
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA										
Apellido y Nombre										ESQUIAGA JUAN
DNI										24785785
Titulo Habilitante										INGENIERA QUIMICA
Matricula Provincial o Registro Habilitante										54746
Firma										
EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA					**MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)**					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 16/07/2024	Hora Inicial	09:30		Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F:15/08/2024	Hora Final	09:30		Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN										
Coordenadas										Latitud 34° 30' 20.33" S - Longitud 61° 32' 45.35" 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	11 km/h N			80		9

PARAMETROS 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	-	3607

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
	17/08/2024	12:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001038452
Fecha de Expedición				23/09/2024
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001218048
Fecha de Extracción de la Muestra				16/07/2024
Fecha de Recepción de la Muestra				17/08/2024
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-60679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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	0.13 mg/cm2 x mes	ASTM D1739	0.01 mg/cm2 x mes	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

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

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

A. E. BENITEZ Resp. Ind. de Procesos M.N. 15316 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°: 0001218049	
Fecha de Expedición										15/07/2024	
Laboratorio Interviniente										FIX SUDAMERICANA SA	
Certificado de habilitación N°										85	
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS											
CUIT	30-60679216/5		Razón Social							CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024		Estab/Planta							PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección										Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5	
Localidad										VEDIA	Código Postal: 6030
Partido										LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax: 02354420740/304/02354420740/304
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: 16/07/2024 F:15/08/2024		Hora Inicial	09:40						Líquida:	Sólida/Semisólida: Aire: X
			Hora Final	09:40						Emisión Gaseosa:	Superficie: Aceites:
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas	Latitud 34° 30' 14.75" S - Longitud 61° 32' 44.20" 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:							11 km/h N	80: 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	-	3608

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
	17/08/2024	12:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001038455
Fecha de Expedición				23/09/2024
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001218049
Fecha de Extracción de la Muestra				16/07/2024
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM		Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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 Analitico	Método o Técnica Analitica	Limite de Detección del Método o Técnica	Limite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	0.15 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

ELANIE BENITEZ ... en Ind. de Procesos	
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°: 0001218050	
Fecha de Expedición										15/07/2024	
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	00000024	Estab/Planta								PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección										Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5	
Localidad										VEDIA	Código Postal: 6030
Partido										LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax: 02354420740/304/02354420740/304
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA											
Apellido y Nombre										ESQUIAGA JUAN	DNI: 24785785
Titulo 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: 16/07/2024 F:15/08/2024	Hora Inicial	09:50	Hora Final	09:50	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
						Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
LUGAR DE EXTRACCIÓN											
Coordenadas										Latitud 34° 33' 16.94" S - Longitud 61° 32' 51.93" 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			11 km/h N				80	9

PARÁMETROS A MUESTREAR				
Analito	**Metodología Toma Muestra**	**Tipo y Material del Envase**	**Volumen o peso de la muestra**	**Precinto N°/Rotulo**
MATERIAL PARTICULADO SEDIMENTABLE EN 30 DIAS	ASTM D 1739	Plástico	-	3609

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
	17/08/2024	12:00	5

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001038457
Fecha de Expedición				23/09/2024
Laboratorio Interviniente				FIX SUDAMERICANA SA
Certificado de habilitación N°				85
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001218050
Fecha de Extracción de la Muestra				16/07/2024
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	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		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	0.19 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

MELANIE BENITEZ Ica. en Ind. de Procesos M.N. 10316 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

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 001/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN:** Vedia - Ruta		Lat 34° 30' 11.77" S; Long 61° 32' 47.40" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº** 1		**Fecha :** 18/7/2024		
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**	55,2 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	51,8 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 = 55,2 dBA		LE = 51,8 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
NiIVEL 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 = -4,8**	**No molesto**	**LE-LC = -3,2**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 002/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 17.96" S; Long 61° 32' 39.90" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 2**		**Fecha : 18/7/2024**		
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**	57,4 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	53,1 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 = 57,4 dBA		LE = 53,1 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

LE - Lf (ó Lc) ≥ 8 dBA RUIDO MOLESTO	**DIURNO:**		**DESCANSO:**		**NOCTURNO:**	
LE - Lf (ó Lc) < 8 dBA RUIDO NO MOLESTO	**LE-LC = -2,6**	**No molesto**	**LE-LC = -1,9**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 003/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 22.78" S; Long 61° 32' 41.63" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 3**		**Fecha : 18/7/2024**		
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**	55,9 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	51,3 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 = 55,9 dBA		LE = 51,3 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 = -4,1**	**No molesto**	**LE-LC = -3,7**	**No molesto**	**LE-LC = 0,0**	**No molesto**

ESTUDIO DE RUIDO AMBIENTAL

PROTOCOLO 004/24 - CARGILL SACI								
PROPIETARIO: CARGILL SACI				**UBICACIÓN: Vedia - Ruta**		Lat 34° 30' 21.03" S; Long 61° 32' 57.89" O		
ESTABLECIMIENTO: Vedia - Ruta				**PUNTO Nº 4**		**Fecha : 18/7/2024**		
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**	57,7 dBA	Tiempo TE=60min T1= 10 Min	53,9 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 = 57,7 dBA		LE = 53,9 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 = -2,3**	**No molesto**	**LE-LC = -1,1**	**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 = -4,8	No molesto	LE-LF = -3,2	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
002/24 - CARGILL SACI	LE-LF = -2,6	No molesto	LE-LF = -1,9	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
003/24 - CARGILL SACI	LE-LF = -4,1	No molesto	LE-LF = -3,7	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto
004/24 - CARGILL SACI	LE-LF = -2,3	No molesto	LE-LF = -1,1	No molesto	LE-LF = 0,0	No molesto

INFORME DE MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

AMBIENTAL Y LABORAL

ACOPIO VEDIA

Partido de Vedia-Provincia de Buenos Aires

Elaborado por: **Ambiental Argentina S.R.L.**

Para: **CARGILL S.A.C.I.**

NOVIEMBRE 2025

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1 Objetivo general 3
1.2 1.2 Objetivos específicos 3
2. NORMATIVA VIGENTE 3
3. DATOS DE LA EMPRESA 4
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 4
5. PLAN DE MONITOREO 5
5.1 Puntos monitoreados 5
5.2 Equipos utilizados 7
5.3 Metodología de muestreo y análisis utilizada 7
5.4 Condiciones del muestreo: Registro de Datos Meteorológicos 8
6. RESULTADOS ANALÍTICOS 8
7. CONCLUSIÓN 9
8. ANEXO 9

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla los resultados del monitoreo de **CALIDAD DE AIRE** realizado por Ambiental Argentina a pedido de la empresa CARGIL S.A.C.I., los días 8 y 10 de julio de 2025, en su planta de almacenamiento de granos, en adelante acopio, ubicada en la localidad de Vedia, provincia de Buenos Aires.

1.1 Objetivo general

El monitoreo ambiental y laboral tuvo por objetivo detectar la presencia y concentraciones de compuestos químicos en aire y evaluar la calidad del componente ambiental y la exposición del operador analizado en el contexto de las regulaciones y estándares establecidos por la normativa legal que se aplica al sector agroindustrial y de seguridad.

El propósito del presente trabajo es precisamente, documentar las tareas de muestreo realizadas en campo por el personal técnico y los resultados analíticos obtenidos de su procesamiento.

1.2 1.2 Objetivos específicos

Por su parte, los objetivos específicos del estudio son:

- Determinar la concentración de material particulado en el aire ambiente.
- Determinar la concentración de Material Particulado en sus fracciones respirable e inhalable (polvo de grano) en el ambiente de trabajo, especialmente en áreas de alta generación como plataformas de vuelco, norias y puntos de transferencia.
- Proporcionar información ambiental a la empresa para identificar variaciones estacionales o temporales en la calidad del recurso aire y entender cómo estos cambios pueden afectar la salud pública y al ecosistema.
- Evaluar el impacto de la actividad sobre la calidad ambiental del entorno inmediato, proporcionando datos que puedan informar sobre la necesidad de medidas de control o mitigación.
- Asegurar que el muestreo y análisis de los componentes del medio cumplen con las normativas y regulaciones vigentes, garantizando la precisión y fiabilidad de los resultados obtenidos.

2. NORMATIVA VIGENTE

Este Informe responde a las normativas vigentes y los aspectos y condiciones de orden legal, ambiental y de seguridad necesarias para su ejecución. Particularmente se toma como referencia:

- ***Ley Nacional N° 20.284/73.*** *Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas. Pcia. de Buenos Aires.*
- ***Decreto 1074/2018.*** *Decreto. Reglamentario de la Ley N° 5.965 de protección a las fuentes de provición y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Provincia de Buenos Aires.*
- ***Resolución 295/2003. Higiene y seguridad en el trabajo.*** *Anexo IV: Introducción a las sustancias químicas.*

3. DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social:	Cargill S.A.C.I.
CUIT:	30-50679216-5
Domicilio legal:	Leandro N. Alem 928, Capital Federal. Buenos Aires
Planta:	Acopio Vedia Ruta 7
Domicilio de Planta de Acopio:	RN N° 7, km 314,5. Localidad de Vedia, Partido Vedia. Provincia de Buenos Aires.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Acopio se ubica en el ingreso a la localidad de Vedia, a la altura del km 314,5 de la Ruta Nacional N° 7 en el partido homónimo, al norte de la provincia de Buenos Aires. La planta se encuentra aproximadamente a una distancia de 330 km de capital federal próxima a la intersección entre las rutas N° 7 y N°50, a través de las cuales se puede acceder a la planta.



Figura 1. Ubicación general de la planta.

5. PLAN DE MONITOREO

5.1 Puntos monitoreados

El monitoreo fue realizado los días 08/07/2025 y 10/07/2025 en los sitios requeridos por la empresa solicitante. Asimismo, las muestras tomadas fueron recolectadas siguiendo protocolos estandarizados para garantizar la representatividad y precisión de los datos.

Los componentes y la cantidad de muestras a analizar según lo solicitado fueron:

- **Calidad de aire**:

  -PM 10: 3 (tres) muestras.
  -PM 2,5: 3 (tres) muestras.
  -PMS: 3 (tres) muestras
  -Fracción respirable: 3 (tres) muestras
  -Gases: Óxido de nitrógeno: 3 (tres) muestras y Monóxido de carbono: 3 (tres) muestras

En las siguientes tablas se puede observar información de los muestreos, tipo, cantidad de muestras, ID,georeferencias, etc.

Tabla 1. Datos de ubicación y muestreo de los puntos de medición de PM10 y PM 2,5.

Parámetro	Punto	ID Muestra (*)	Descripción del sitio	Tiempo de medición	Coordenadas geográficas	
					Latitud	Longitud
-PM10 -PM 2,5 -Gases de inmisión	P1	1125389	Silo bolsas	24 hs	34°30’18"S	61°'32’51,2"O
	P2	1125390	Galpon	24 hs	34°30’15,6"S	61°'32’46,6"O
	P3	1125393	Depósito de residuos	24 hs	34°30’15,6"S	61°'32’49,1"O

(*) ID de muestra según Protocolo de Laboratorio.

Tabla 2. Datos de ubicación y muestreo de los puntos de medición de PMS.

Parámetro	Punto	ID Muestra (*)	Fecha de inicio	Tiempo de medición	Coordenadas geográficas	
					Latitud	Longitud
Material Particulado Sedimentable (PMS)	PMS1	-	10/07/2025	30 días	34°30’15,4"S	61°'32’49,8"O
	PMS2	-	10/07/2025	30 días	34°30’17,7"S	61°'32’52,11"O
	PMS3	-	10/07/2025	30 días	34°30’18,9"S	61°'32’47,0"O

(*) ID de muestra según Protocolo de laboratorio.

Tabla 3. Datos de ubicación y muestreo de los puntos de medición de aire laboral.

Parámetro	Punto	ID Muestra (*)	Descripción del sitio
Fracción respirable	MR1	A1771-CARGILL-MR1	Carga
	MR2	A1771-CARGILL-MR2	Descarga1
	MR3	A1771-CARGILL-MR3	Descarga2

(*) ID de muestra según Protocolo de laboratorio.



Figura 2. Ubicación espacial de los puntos de muestreo de inmisión de PM10 y PM 2,5.



Figura 3. Ubicación espacial de los puntos de muestreo de material particulado sedimentable.

5.2 Equipos utilizados

Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- Impactador de PM10. Marca TDA Airplus
- Estación meteorológica
- Campanas colectoras
- Bomba de dosimetría personal

Los elementos de retención utilizados fueron los siguientes:

- Filtro de fibra de vidrio
- Solución
- Celda electroquímica

5.3 Metodología de muestreo y análisis utilizada

Para la realización de la toma de muestra se utilizaron los INSTRUCTIVOS DE MONITOREO internos de la empresa AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L. que se encuentran adjuntos en el Anexo 1, en ellos se describen detalladamente los instrumentos y la metodología empleada en campo y laboratorio.

En la determinación de material particulado se realizó el muestreo de alto volumen para recoger partículas de tamaño menores a 10 micrones mediante una membrana de fibra de vidrio colocada en porta filtros adecuado conectado a la línea de aspiración de una bomba a flujo constante, durante el periodo de muestreo.

La metodología de prueba para la recolección y medición de material particulado PM 10 (Procedimiento interno “Toma de Muestra Aire PM10 IM-AE-002”) se basa en la norma EPA-Región IV Standard Operating Procedure and quality Assurance Manual.

Las determinaciones de Material Particulado Sedimentable (MPS), se basan en el método de prueba estándar para la recolección y medición de la caída de polvo de la American Society of Testing Materials (ASTM D 1739 - 1998).

En la siguiente tabla, se resumen la metodología de los instrumentos de medición de campo y las técnicas analíticas utilizada en laboratorio. En la siguiente tabla, se resumen la metodología y las técnicas analíticas utilizada en laboratorio.

Tabla 4. Metodología analítica para la medición de los parámetros.

Análisis	Metodología de Análisis
PM 2,5	EPA - 40 CFR, Pt. 50, App, J
PM 10	EPA - 40 CFR, Pt. 50, App, J
PMS	ASTM D 1739 (1998)
Fracción respirable	NIOSH 0600
Óxidos de nitrógeno	ASTM D 1607
Monóxido de carbono	NIOSH 6604

5.4 Condiciones del muestreo: Registro de Datos Meteorológicos

A continuación, se presentan los datos meteorológicos obtenidos durante el tiempo de monitoreo de calidad de aire, dicha información corresponde a una única medición tomada y fue registrada con estación meteorológica:

Fecha de muestreo	Hora de medición	Velocidad del viento (km/h)	Dirección del viento	Humedad (%)	Temperatura (ºC)	Presión (hPa)
10/07/2025	8:00	16	SE	39	15	s/d

6. RESULTADOS ANALÍTICOS

A continuación, se exponen los resultados de laboratorio y se comparan con la norma de referencia, Ley Nacional N°20.284 Capitulo II: Norma de calidad de aire y de los niveles máximos de emisión. Anexo II. Pcia. de Buenos Aires, Decreto 1074 de la Provincia de Buenos Aires y Resolución 295/03 de Higiene y Seguridad en el trabajo. Los protocolos de laboratorios, completos se adjunta en el Anexo 3.

Material Particulado (PM 2,5 y PM10) y gases

Parámetro	Unid.	Resultados analíticos			Norma de referencia	
		P1	P2	P3	Valores límites	Periodos de tiempo
PM 2,5	mg/m^3	ND	ND	0,007	***NE***	***NE (1)***
					0,035	***24 horas (2)***
PM10	mg/m^3	ND	0,008	0,007	***0,15***	***24 horas (1)***
					0,15	***24 horas (2)***
NO_x	mg/m^3	ND	ND	ND	***0,85***	***1 hora (1)***
					0,188	***24 horas (2)***
CO	mg/m^3	ND	ND	ND	***57,25***	***1 hora (1)***
					40	***1 hora (2)***

Material Particulado PMS

Parámetro	Unid.	Resultados analíticos			Norma de referencia	
		PMS 1	PMS 2	PMS 3	Valores límites	Periodos de tiempo
PMS	mg/cm^2	0,04	0,09	0,52	***1***	***30 días (1)***

Fracción respirable (Ambiente laboral)

Parámetro	Unid.	Puntos de medición			Norma de referencia
		MR 1	MR 2	MR 3	Valores límites
Fracción respirable	mg/m^3	2,57	1,38	1,07	***3 (3)***

Referencia:

1. Ley Nacional N°20.284 Capitulo II,
2. Decreto 1074/2028. Tercera etapa
3. Resolución 295/2003.

7. CONCLUSIÓN

Según lo expuesto se concluye que, los valores de los resultados obtenidos en el monitoreo de PM10, PM2,5, material particulado sedimentable y gases de inmisión cumplen con la normativa de aplicación y por lo tanto con los estándares de calidad de aire establecidos a nivel provincial y nacional.

Asimismo, en lo que respecta a la fracción respirable (aire en ambiente laboral), los valores resultantes de los puntos de monitoreo también cumplen con la Resolución 295/2003.

8. ANEXO

Anexo 8.1: Procedimientos internos de medición
Anexo 8.2. Registro Fotográfico
Anexo 8.3: Cadenas de custodia
Anexo 8.4: Protocolos de laboratorio
Anexo 8.5: Certificados de calibración
Anexo 8.6: Certificados de laboratorio

Anexo 8.1: Procedimientos internos de medición

AOA Ambiental Argentina CAMIAR LABCYM	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**	Edición: 002
	AIRE	Fecha: 27/07/2021
	TOMA DE MUESTRA **PM 10**	Código: IM-AE-002
		Página: 1 de 3

FUNDAMENTO

El término "particulas" abarca un amplio espectro de sustancias sólidas o líquidas, orgánicas o inorgánicas, con un diámetro menor de 500 micrómetros (µm), dispersas en el aire y procedentes tanto de fuentes naturales como artificiales.

El parámetro **PM10** corresponde a la fracción de partículas de un tamaño menor de 10 (µm) de diámetro aerodinámico. Esta fracción particulada es la que realmente tiene influencia en la salud por ser la fracción respirable y, debido a su pequeño tamaño, su velocidad de sedimentación es muy baja pudiendo ser transportadas por corrientes de aire a grandes distancias desde el lugar de emisión.

El método consiste en aspirar a través de un cabezal de corte específico el aire ambiente. Este cabezal está diseñado de tal forma que, por deposición inercial, separa la fracción PM10 de las otras. El aire pasa a través de un filtro sobre el cual quedan depositadas las partículas.

MATERIALES

- Filtro de fibra de vidrio de 47 mm de diámetro
- Estufa de secado
- Desecador
- Balanza analítica
- Pinzas
- Ciclón
- Bomba de caudal constante
- Estación experimental
- Bolsas plásticas

PROCEDIMIENTO

1. En el laboratorio preparar los filtros de fibra de vidrio, equilibrando su humedad por calentamiento, alrededor de 48 hs antes de ser utilizados:
   - ✓ Colocar los filtros a utilizar cada uno sobre un vidrio reloj y colocar en estufa de secado a 105 °C durante 24 hs (manipular los filtros con pinzas).
   - ✓ Retirar de la estufa y dejar enfriar en desecador aproximadamente 20 min.
   - ✓ Pesar en balanza analítica.
   - ✓ Colocar en estufa de secado nuevamente por una hora, luego dejar enfriar y pesar. Repetir este ciclo hasta **peso constante** de los filtros.
   - ✓ Guardar en bolsas plásticas de cierre hermético para trasladar hasta el lugar de muestreo. Cada bolsa debe estar debidamente identificada.

Realizado por: Lic. Marina P. Abán	Revisado por: Ing. Vivas Eugenia
Firma:	Firma:
Fecha: 25/07/2012	Fecha:27/07/2021

2. En el lugar de muestreo armar el ciclón, colocando el filtro preparado sobre el portafiltro y conectar a la bomba de caudal constante. También recoger datos de Temperatura, Humedad, Presión y Velocidad del viento de la estación experimental.
3. Encender la bomba y dejar funcionar por 60 min.
4. Trascurrida la hora de muestreo, apagar la bomba, desarmar el ciclón y remover cuidadosamente el filtro con una pinza, tocando únicamente los extremos del mismo. Colocarlo en la bolsa plástica correspondiente.
5. Registrar los datos necesarios en FL-CC-002.
6. Remitir muestras a laboratorio.
7. En el laboratorio pesar el filtro nuevamente
8. Calcular el flujo promedio durante el periodo de muestreo corregido a condiciones de referencia:

$$Qstd = Qa\left(\frac{Pav}{Tav}\right)(Tstd/TEPT)$$

Donde:
Qstd: tasa de flujo en condiciones de referencia en m^3/min
Qa: caudal promedio en condiciones ambientales en m^3/min
Pav: Presion barometrica promedio durante el periodo de muestreo, en kPa o mmHg
Tav: Tesperatura ambiente promedio durante el periodo de muestreo en K
Tstd: Temperatra estándar, definido como 298 K
TEPT: presión de referencia, definida como 101,3 kPa o 760 mmHg

9. Calcular el Volumen total del aire muestreado como:

$$Vstd = t * Qstd$$

Donde:
Vstd: Volumen estándar en m3
t: tiempo de muestreo, en min

10. Calcular la concentración de PM10, a partir de la siguiente ecuación:

$$PM10 = \frac{(Wf - Wi) * 10^6}{Vstd}$$

Donde:
PM10: Concentración de Material Particulado < 10 µm | , expresado en µg/m3
Wf: Peso final del filtro, en g

Realizado por: Lic. Marina P. Abán	Revisado por: Ing. Vivas Eugenia
Firma:	Firma:
Fecha: 25/07/2012	Fecha: 27/07/2021

AOA Ambiental Argentina AMBAR LABCYM	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**	Edición: 002
	AIRE	Fecha: 27/07/2021
	TOMA DE MUESTRA **PM 10**	Código: IM-AE-002
		Página: 3 de 3

Wi : Peso inicial del filtro, en g
V: Volumen del aire muestreado, en condiciones de referencia, y expresado en m3
10^6 : conversión de g a µg

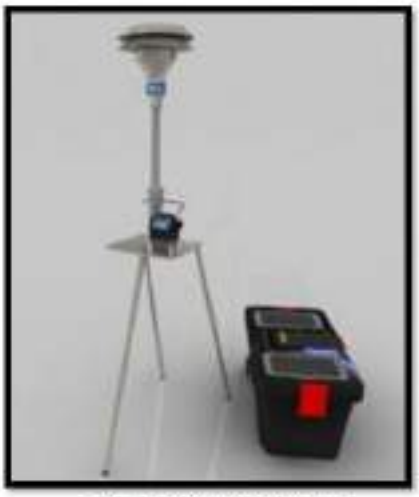


Fig. 1. Ciclón armado PM10



Fig 2 Cabezal



Fig. 2. Bomba de caudal constante

Realizado por: Lic. Marina P. Abán	Revisado por: Ing. Vivas Eugenia
Firma:	Firma:
Fecha: 25/07/2012	Fecha:27/07/2021

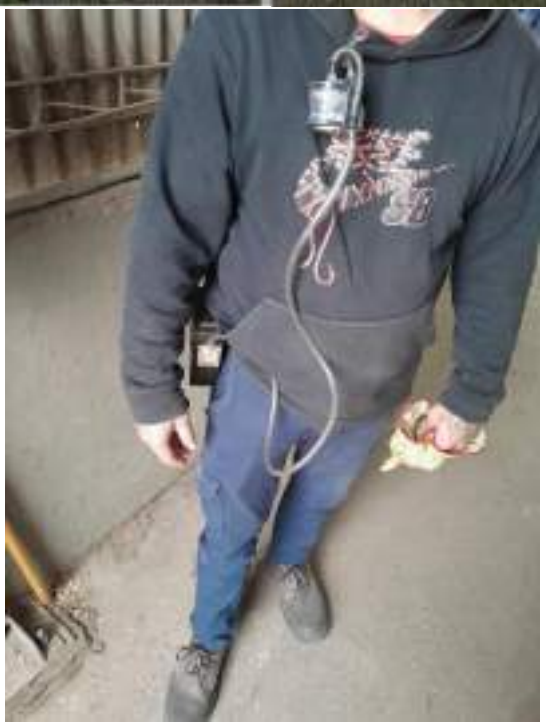
Anexo 8.1. Registro Fotográfico de los puntos de medición



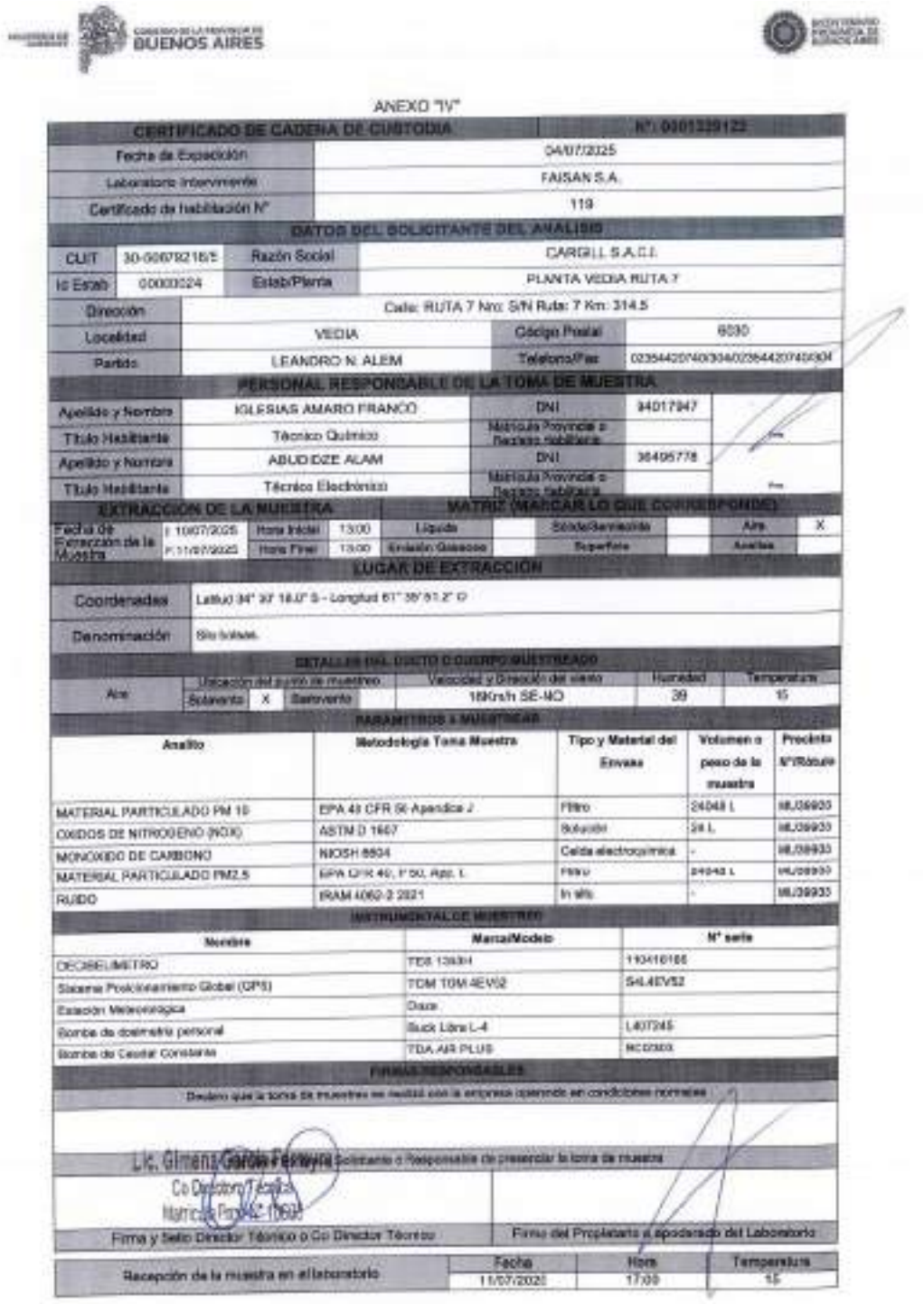








Anexo 8.2: Cadenas de custodia



ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA — N°: 0301329122

Fecha de Expedición	04/07/2025
Laboratorio Interviniente	FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°	119

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-60978216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000224	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6530
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420140/0340/02354420140/0340

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	ABUD IDZE ALAM	DNI	36495778
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	

EXTRACCION DE LA MUESTRA

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 10/07/2025 F: 11/07/2025	Hora Inicial	13:00	Hora Final	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
						Emisión Gaseosa		Superficie		Aerolas	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)

LUGAR DE EXTRACCION

Coordenadas	Latitud 34° 37' 18.0" S - Longitud 61° 39' 51.2" O
Denominación	Sin bolsas.

DETALLE DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento	18Km/h SE-NO	39	15

PARAMETROS 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	24048 L	ME/39933
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	ASTM D 1607	Solución	24 L	ME/39933
MONOXIDO DE CARBONO	NIOSH 6604	Celda electroquímica	-	ME/39933
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	EPA CFR 40, Pt 50, App. L	Filtro	24048 L	ME/39933
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	ME/39933

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 1358H	110410186
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EW32	S4L4EV52
Estación Meteorológica	Oaux	
Bomba de dosimetría personal	Buck Libra L-4	L407245
Bomba de Caudal Constante	TDA AIR PLUS	MC03909

FIRMAS RESPONSABLES

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

Lic. Gimena García Ferreyra — Co Director Técnico — Matrícula Provincial 7060

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico — Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra — Firma del Propietario o apoderado del Laboratorio

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	11/07/2025	17:00	15

Página 1/1 — CCC N°1329122

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001329123
Fecha de Expedición	04/07/2025			
Laboratorio interviniente	FAISAN S.A.			
Certificado de habilitación N°	119			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-60676216-5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Teléfono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA				
Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017647	
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		
Apellido y Nombre	ABUDIDZE ALAM	DNI	36486778	
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 10/07/2025 F: 11/07/2025	Hora Inicial	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
		Hora Final	13:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 15.6" S - Longitud 61° 32' 46.8" O
Denominación	Galpon.

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO						
	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento		Barlovento	X	16Km/h SE-NO	39	15

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	24048 L	MJ39934
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	ASTM D 1607	Solución	24 L	MJ39934
MONOXIDO DE CARBONO	NIOSH 6604	Celda electroquímica	-	MJ39934
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24048 L	MJ39934
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	MJ39934

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	**Marca/Modelo**	**N° serie**
DECIBELIMETRO	TES 1353H	110416165
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	94L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	
Bomba de dosimetría personal	Buck Libra L-4	L407245
Bomba de Caudal Constante	TOA AIR PLUS	9C02304

FIRMAS RESPONSABLES	
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales	
Lic. Cintia García Ferreyra — Co-Directora Técnica — Matrícula Prof. N° 12012	
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
	11/07/2025	17:00	15

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001328124
Fecha de Expedición	04/07/2025			
Laboratorio interviniente	FABAN S.A.			
Certificado de habilitación N°	119			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANÁLISIS				
CUIT	30-50879216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Establ	00000024	Establ/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Teléfono/Fax	02354420740/204/02354420740/304	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA				
Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947	
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		
Apellido y Nombre	ABUDIZE ALAM	DNI	36455778	
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 10/07/2025	Hora Inicial	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 11/07/2025	Hora Final	13:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 15.6" S - Longitud 61° 32' 49.1" O
Denominación	Deposito residuos

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO							
	Ubicación del punto de muestreo				Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento		Barlovento	X	16Km/h SE-NO	39	15

PARAMETROS 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	24048 L	ML039935
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	ASTM D 1607	Solución	24 L	ML039935
MONOXIDO DE CARBONO	NIOSH 6604	Celda electroquímica	-	ML039935
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24048 L	ML039935
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	ML039935

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 1353H	110416165
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	94L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	
Bomba de dosimetría personal	Buck Libra L-4	L407245
Bomba de Caudal Constante	TDA AIR PLUS	BC02305

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

Lic. Gimena García Ferreyra
Co Directora Técnica
Matrícula Prof. N° 1309

Recepción de la muestra en el laboratorio	Fecha	Hora	Temperatura
	11/07/2025	17:00	15

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

BICENTENARIO PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA — **N°: 0001329128**

Fecha de Expedición	04/07/2025
Laboratorio Interviniente	FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°	119

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: SIN Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420749/3046/02354420749/3046

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	ABUGHDZE ALAM	DNI	36495778
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	

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

Fecha de Extracción de la Muestra	10/07/2025	Hora Inicial		Líquida		Sólida/Semisólida		Aire X
		Hora Final		Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	S 34° 30' 45.4" W 61° 32' 49.8"
Denominación	DNS1

DETALLES DEL SUJETO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento		Barlovento	x 16 km/h SE-NO	34%	15°C

PARAMETROS 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	Tubo PVC	-	

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	S6L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	

FIRMAS RESPONSABLES

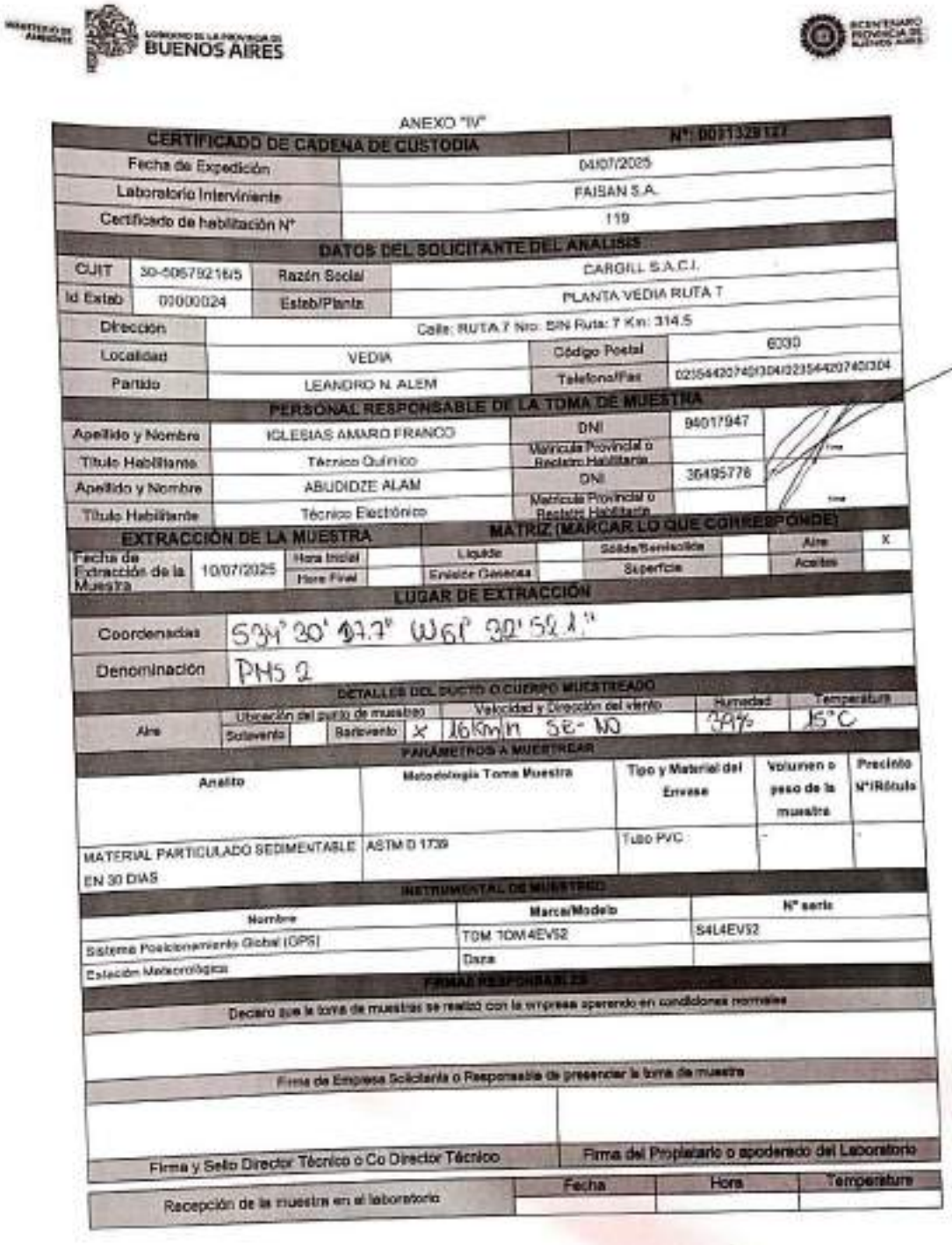
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales

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



ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA — N°: 00313287

Fecha de Expedición	04/07/2025
Laboratorio Interviniente	FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°	119

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	03000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6000
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947
Titulo Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	ABUDIDZE ALAM	DNI	36495776
Titulo Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	

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

Fecha de Extracción de la Muestra	10/07/2025	Hora Inicial		Líquido		Sólido/Semisólido		Aire	X
		Hora Final		Efluente Gaseoso		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	534° 30' 17.7" W61° 32' 52.1"
Denominación	PHS 2

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

Aire	Ubicación del punto de muestreo	Sotavento		Barlovento	X	Velocidad y Dirección del viento	16Km/h SE-NO	Humedad 39% / Temperatura 15°C

PARAMETROS 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	Tubo PVC	-	-

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	S4L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	

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

MINISTERIO DE AMBIENTE — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES — VICEGOBERNACIÓN PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA				N°: 0001329126
Fecha de Expedición	04/07/2025			
Laboratorio Interviniente	FAISAN S.A.			
Certificado de habilitación N°	119			
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216-5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000124	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: SIN Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA				
Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947	
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		
Apellido y Nombre	ABUDIDZE ALAM	DNI	39495778	
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	10/07/2025	Hora Inicial		Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
		Hora Final		Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	S 34° 30' 18.9" W 61° 32' 47.0"
Denominación	PM 3

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo		Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X Barlovento	16 km/h SE-SO	39%	15°C

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	Tubo PVC	-	-

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	54U4EV52
Estación Meteorológica	Davis	

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

	NÚMERO	FORMATOS DE LABORATORIO	CÓDIGO:	FL-CC-002
	00002187	CADENA DE CUSTODIA MUESTRAS DE AIRE	REVISIÓN:	001

órden de trabajo:	
Empresa solicitante:	Cargill SACI
Fecha:	8/07/25
Lugar:	Vedia Ruta 7
Proyecto:	

DATOS DE MUESTREO	
Firma y aclaración del responsable de muestreo:	
Firma y aclaración del supervisor de operación:	

DETALLES DE MUESTREO

Identificación de punto de muestreo:	
Lugar de muestreo:	
Georeferencia:	

Parámetro (marcar x)		ID de la muestra	Envase	Metodología
PMT	Polvo	Carga	PUC37-286	NIOSH 0600
PM10	Polvo	Descarga	PUC37-311	NIOSH 0600
NOx	Polvo	Secadora	PUC37-264	NIOSH 0600
CO				
SO2				
Otro				

Observaciones:

DATOS DE CAMPO

DATOS AMBIENTALES	
Viento	16 Km/h SE-NO
Humedad	30 %
Temperatura	15°C
Presion atm.	1020 hp
Cielos	Despejados
Otros	

DATOS DE OPERACIÓN	
Caudal Bomba	
SKC: 35 L/min	
Hora Inicio:	15.00
Hora Finalización:	15.30

RECEPCIÓN EN LABORATORIO

Responsable de recepción: (firma y aclaración)	
Fecha de recepción:	
Estado de las muestras:	

Anexo 8.3: Protocolos de laboratorio

BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001125369
Fecha de Expedición				22/09/2025
Laboratorio Interviniente				FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°				119
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001329122
Fecha de Extracción de la Muestra				10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra				11/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216-5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6630	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/0354023544207401 334	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquido		Sólida/Semisólido		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Tal cual. MU35633				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Sin bolsas

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	No detectado	EPA 40 CFR 58 Apendice J	0.003 mg/m3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	No detectado	ASTM D 1607	0.0034 mg/m3	
MONOXIDO DE CARBONO	No detectado	NIOSH 6604	1 mg/m3	
RUIDO	59.2 dB	IRAM 4062-2 2001	0.1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO		
Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analitica	Shimadzu AUW220	D449211929
DECIBELIMETRO	TES 3153H	1104161165
Analizador de Gases de Combustion	TESTO Testo 350 2010	315668250715

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS				
Laboratorio Analista	INDUSTRIA Y AMBIENTE S.A.			
Certificado de Habilitación N°	128			
Certificado de Derivación N°	N°: 0000184225			
Protocolo de Derivación N°	N°: 0000101550			
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificacion
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	No detectado	CFR 40 Part 50 Ap. L	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA DERIVACION		
Nombre	Marca/Modelo	N° serie
MICROBALANZA	RADWAG MYA 0.8/2.4Y	590756

OBSERVACIONES
-

FIRMAS AUTORIZADAS	
Lic. Gimena García Ferreyra Co Director Técnico	Lic. Gimena García Ferreyra Co Director Técnico Matrícula Prof. N° 10684
Firma y Sello del Profesional Interviniente del Laboratorio del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

Página 1/1 — N°1125369

BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001125390
Fecha de Expedición				22/09/2025
Laboratorio Interviniente				FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°				119
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001329123
Fecha de Extracción de la Muestra				10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra				11/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		Solida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Tal cual. MU39904				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Galpon.

RESULTADOS ANALITICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analitico	Método o Técnica Analitica	Limite de Detección del Método o Técnica	Limite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.005 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.003 mg/m3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	No detectado	ASTM D 1607	0.0004 mg/m3	
MONOXIDO DE CARBONO	No detectado	NIOSH 6604	1 mg/m3	
RUIDO	65.3 dB	IRAM 4062-2 2021	0.1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analitica	Shimadzu AUW220	D449211929
DECIBELIMETRO	TES 3153H	110416165
Analizador de Gases de Combustion	TESTO Testo 350 2019	61998825/0710

RESULTADOS ANALITICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

Laboratorio Analista	INDUSTRIA Y AMBIENTE S.A.
Certificado de Habilitación N°	128
Certificado de Derivación N°	N°: 0000164228
Protocolo de Derivación N°	N°: 0000101551

Analito	Resultado Analitico	Método o Técnica Analitica	Limite de Detección del Método o Técnica	Limite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	No detectado	CFR 40 Part 50 Ap. L	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA DERIVACION

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
MICROBALANZA	RADWAG MYA 0.8/3.4Y	590756

OBSERVACIONES
-

FIRMAS RESPONSABLES	
Lic. Gimena García Ferreyra Co Director Técnico Matrícula Prof. N° 1.063	Lic. Gimena García Ferreyra Co Director Técnico Matrícula Prof. N° 1.063
Firma y Sello Director Técnico o Apoderado del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME			N°: 0021125392
Fecha de Expedición			22/09/2025
Laboratorio Interviniente			FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°			119
N° Certificado de Cadena de Custodia			0001329124
Fecha de Extracción de la Muestra			10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra			11/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS			
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Talcual, MU38935				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Deposito residuos.

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.007 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.003 mg/m3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	No detectado	ASTM D 1607	0.0004 mg/m3	
MONOXIDO DE CARBONO	No detectado	NIOSH 6604	1 mg/m3	
RUIDO	60.9 dB	IRAM 4062-2 2021	0.1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analitica	Shimadzu AUW220	D449211920
DECIBELIMETRO	TES 3153H	110416165
Analizador de Gases de Combustion	TESTO Testo 350 2010	61995825/0719

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

Laboratorio Analista	INDUSTRIA Y AMBIENTE S.A.
Certificado de Habilitación N°	128
Certificado de Derivación N°	N°: 0000164227
Protocolo de Derivación N°	N°: 0000101652

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	0.007 mg/m3	CFR 40 Part 50 Ap. L	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA DERIVACIÓN

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
MICROBALANZA	RADWAG MYA 6.8Y.4Y	590756

OBSERVACIONES

-

Lic. Gimena Garcia Ferreyra
Co Directora Técnica
Matrícula Prof. N° 7841

Firma y Sello del Prof. a Cargo del Ensayo

Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

LABCYM

LABCYM de Ambiental Argentina S.R.L.
Contacto: Lic. Rolando Carrizo
Domicilio: 25 de Mayo 623
Provincia: Salta Capital - CP 4400
Email: laboratorio@ambientalargentina.com.ar

AOA Ambiental Argentina

N° Informe: A1771
Fecha de Emisión: 07/10/2025

Datos del Solicitante

Empresa: **CARGILL S.A.C.I**
Solicitante: Martin Genre
Domicilio: Vedia Ruta 7
CUIT: -

Datos de Recepción de Muestra

Fecha de toma de muestra: 08/07/2025
Muestreo a cargo de: Maximiliano Carrizo
Fecha de recepción: 20/08/2025

Tipo de muestra: Aire Laboral

N° Muestras	Nombre de Muestra	Lugar de muestreo	Punto de muestreo	Análisis Solicitados
1	A1771-CARGILL-MR1	Carga	-	Material Particulado Respirable
2	A1771-CARGILL-MR2	Descarga	-	
3	A1771-CARGILL-MR3	Secadora	-	

Observaciones: Corresponde únicamente a la muestra remitida.
Los resultados aquí vertidos corresponden solo a la muestra ensayada. Cualquier interpretación que del presente se derive corre por cuenta de quien intervino.
La información incluida en este documento fue obtenida en base a las mejores reglas del arte al alcance de AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L. ni su personal asumen responsabilidad alguna sobre el uso o interpretación parcial o total que se haga de los resultados aquí expuestos, sean estos transmitidos por vía telefónica, electrónica o correo postal, fuera del contexto del presente informe o en reproducciones o duplicaciones del mismo por cualquier medio de edición sin la correspondiente autorización. Se archiva bajo nuestra responsabilidad la información original por cualquier caso de diferencia.

Formalización de Entrega

Firma por el Laboratorio

Aclaración

Representante Legal

Aclaración

LABCYM

LABCYM de Ambiental Argentina S.R.L.
Contacto: Lic. Rolando Carrizo
Domicilio: 25 de Mayo 623
Provincia: Salta Capital - CP 4400
Email: laboratorio@ambientalargentina.com.ar

Ambiental Argentina

N° Informe: A1771

ID Muestra	Unidad	Metodología de Análisis	Material Particulado Respirable	(*)Referencia
A1771-CARGILL-MR1	mg/m³	NIOSH 0600	**2,57**	3
A1771-CARGILL-MR2			**1,38**	
A1771-CARGILL-MR3			**1,07**	

(*)Resolución (MTESS) 295/03. Anexo IV: Sustancias químicas, inciso c) Concentración Máxima Permisible-Valor Techo

Formalización de Entrega

Firma por el Laboratorio

Aclaración

Representante Legal

Aclaración

Anexo 8.5: Certificados de calibración



MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES

LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: Number: **10191-2025**

Se certifica que el siguiente:

Material: Objetct: Decibelímetro

Fabricante: Manufacturer: No se observa

Modelo: Model: No se observa

Nº de Serie: Serial number: 1877073

Id. de Equipo: Eq. Id.:

De:

Cliente: Customer: Ambiental Argentina S.R.L.

Ha sido verificado, con el siguiente resultado:

El equipo se encuentra dentro de las tolerancias indicadas por el fabricante.–

Fecha de calibración: Calibration Date: 04/feb/2025

Calibración: Control:

Fecha: 04/02/2025 Fecha: 04/02/2025

MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES
LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración N°: / Calibration Certificate N°: **10191-2025**

Instrumento

F. de calibración:	04/feb/2025	*Material:*	Decibelímetro
Cliente:	Ambiental Argentina S.R.L.	*Fabricante:*	No se observa
N° de Páginas:	3	*Modelo:*	No se observa
		N° de Serie:	1877073

Rango

	Valor mín.	*Val. Máx.*	*Unidad*	*Apreciación*
Medición	Ver página/s siguiente/s		dB	
Apreciación	Ver página/s siguiente/s		dB	

Calibrador

Patrón:	Calibrador de Nivel Sonoro			*Marca/Modelo*	Epta Instr. ND-9
Rango medic.:	0	114	dB	*Nº Serie:*	N211187
Aprec/Incertid	0,01		dB	*Nº y fecha calibrac.:*	MSI201212 12/12/2024

Calibrador

Patrón:		*Marca/Modelo:*	-
Rango medic.:		*Nº Serie:*	
Aprec/Incertid.-		*Nº y fecha calibrac.:*	

Calcula

Factor de Cobertura [**2**

La incertidumbre expandida descripta en este documento ha sido calculada conforme al documento EAL-R2, evaluada en base a la incertidumbre estándar tipo A incluida en la calibración precedente multiplicada por un factor de cobertura de K = 2, que para una distribución normal correspondiente a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
El valor de incertidumbre esta expresado en el rango medido y en porcentaje

Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025. Las mediciones involucradas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos; los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).-
El Cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.-

Calibración: MARADONA S.I. COMANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO

Fecha: 04/02/2025

Control: JOSE MARADONA DIRECTOR GENERAL

Fecha: 04/02/2025

MARADONA SERVICIOS INDUSTRIALES
LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración N°:
Calibration Certificate N°: **10191-2025**

Equipo: Decibelimetro
Marca / Modelo: No se observa / No se observa
N° de serie: 1877073
N° de Invent.: 0

Resultado: Aprobado
Fecha de calibración: 4/02/2025
Calibrado por: Fernando Squartini
Cond. Ambientales: 21,1°C 71%

Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descripto se informa en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio:

Alcance		Aprec.	Nomina	Real	Lectura	Error Máx (1)				Mínimo	Máximo	Incertidumbre Expandida (K=2)		Result.
dB		dB	dB	dB	dB	%	Dig	dB	Tot (dB)	dB	dB	dB	%	Result
0,0	140	0,1	94	94,00	94,0			1,50	1,50	92,50	95,50	0,00	0,000	OK
0,0	140	0,1	114	#####	114,0			1,50	1,50	112,50	115,50	0,00	0,000	OK

Fin de la Medición

Notas:
1 - En todos los casos, "Error Max" se representa como el menor valor *apreciable*.-

Calibración: MARADONA S.I. FERNANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO
Fecha: 04/02/2025

Control: PABLO MARADONA GERENTE GENERAL
Fecha: 04/02/2025



MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES

LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: **10193-2025**
Number:

Se certifica que el siguiente:

Material: Bomba de Muestreo Universal
Objetct:

Fabricante: SKC
Manufacturer:

Modelo: Aircheck 224-PCXR8
Model:

N° de Serie: 038115
Serial number:

Id. de Equipo:
Eq. Id.:

De:

Cliente: Ambiental Argentina S.R.L.
Customer:

Ha sido verificado, con el siguiente resultado:

El equipo se encuentra dentro de las tolerancias indicadas por el fabricante.-

Fecha de calibración: 04/feb/2025
Calibration Date:

Calibración: MARADONA S.I. ORNANDO SQUARTINI

Control:

Fecha: 04/02/2025

Fecha: 04/02/2025

MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES
LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración N°: **10193-2025**
Calibration Certificate N°:

Instrumento

F. de calibración:	04/feb/2025	*Material:*	Bomba de Muestreo Universal
Cliente:	Ambiental Argentina S.R.L.	*Fabricante:*	SKC
N° de Páginas.	3	*Modelo:*	Aircheck 224-PCXR8
		N° de Serie:	038115

Rango

	Valor mín.	*Val. Máx.*	*Unidad*	*Apreciación*
Medición	Ver página/s siguiente/s			
Apreciación	Ver página/s siguiente/s			

Calibrador

Patrón:	Bureta 500ml	*Marca/Modelo:*	BVP
Rango medic.:		*Nº Serie:*	
Aprec/Incertid.:		*Nº y fecha calibrac.:*	5761-2019 12/4/2024

Calibrador

Patrón:		*Marca/Modelo:*	
Rango medic.:		*Nº Serie:*	
Aprec/Incertid.:		*Calibrac.:*	

Cálculo

Factor de Cobertura I. **2**

La incertidumbre expandida descripta en este documento ha sido calculada conforme al documento EAL-R2, evaluada en base a la incertidumbre estándar tipo A incluida en la calibración precedente multiplicada por un factor de cobertura de K = 2, que para una distribución normal correspondiente a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
El valor de incertidumbre esta expresado en el rango medido y en porcentaje.

Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025. Las mediciones involucradas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).-
El Cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.-

Calibración: MARADONA S.I. FERNANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO

Fecha: 04/02/2025

Control: MIGUEL MARADONA DIRECTOR GENERAL

Fecha: 04/02/2025

MARADONA SERVICIOS INDUSTRIALES
LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración N°: **10193-2025**
Calibration Certificate N°:

Equipo Bomba de Muestreo Universal
Marca / Modelo: SKC / Aircheck 224-PCXR8
N° de serie: 038115
N° de Invent.: 0

Resultado: Aprobado
Fecha de calibración: 17/12/2024
Calibrado por: Fernando Squartini
Cond. Ambientales: 21,1°C 71%

Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descripto se informa en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio:

Alcance		Aprec.	Nomina	Real	Lectura	Error Máx (1)				Mínimo	Máximo	Incertidumbre Expandida (K=2)		Result.
Medición temperatura del aire														
l/min		l/min	l/min	l/min	l/min	%	Dig	l/min	Tot (l/min)	l/min	l/min	l/min	%	Result.
0,5	5,0	0,25	1	1,000	1,00	5			0,3	0,8	1,3	0,00	0,000	OK
0,5	5,0	0,25	2	2,040	2,00	5			0,3	1,8	2,3	0,00	0,001	OK
0,5	5,0	0,25	3	3,050	3,00	5			0,3	2,8	3,3	0,00	0,001	OK
0,5	5,0	0,25	4	4,040	4,00	5			0,3	3,8	4,3	0,00	0,001	OK
0,5	5,0	0,25	5	5,050	5,00	5			0,3	4,8	5,3	0,00	0,001	OK

Fin de la Medición

Notas:
1 - En todos los casos, "Error Max" se representa como el menor valor *apreciable*.-
2 -Método de Verificación: sello de película de jabón sobre un volumen predeterminado, midiendo tiempo de traslación.-

Calibración: MARADONA S.I. FERNANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO

Fecha: 04/02/2025

Control: MARADONA GABRIEL MARADONA GERENTE GENERAL

Fecha: 04/02/2025

Anexo 8.6: Certificados de laboratorio



COFILAB

El Consejo Superior del Consejo de Fiscalización de Laboratorios CERTIFICA que el Laboratorio cuyos datos se consignan al pie, ha demostrado estar capacitado para realizar los procesos analíticos en las áreas de la actividad química que a continuación se detallan:

Análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas y efluentes líquidos.
Determinaciones de TPH y metales en suelos;
material particulado y gases de combustión en aire (fuentes fijas y fuentes móviles).
Técnicas por Cromatografía Gaseosa y Espectrometría de Emisión Atómica - ICPE.

habiendo cumplido con los requisitos establecidos en el Programa de Certificación de Capacidades instrumentado por el COFILAB en el Plan Nacional de Fiscalización de Laboratorios vigente.

LABORATORIO CERTIFICADO N° 2027056

Válido hasta: 22 de agosto de 2027

LABCYM
De Ambiental Argentina S.R.L.
25 de Mayo 623
(4400) Salta Capital. Prov. de Salta
Director Técnico: Dr. Carlos Juan Bonin

La Plata, 29 de agosto de 2024.

Dr. José Leopoldo Garesi
Secretario

Dr. Carlos Héctor Colangelo
Presidente



Bureau Veritas Certification

AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L.

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización arriba mencionada ha sido auditado y encontrado acorde con los requisitos de la norma detallada a continuación

Norma

ISO 9001:2015

Alcance de la Certificación

Servicios de estudios y monitoreos ambientales (servicio de estudios de impacto ambiental y social, servicio de diagnóstico de sitios contaminados, de estudio de pasivos ambientales, de auditorías ambientales asociadas a los tanques de almacenamiento de combustibles). Servicios de análisis de suelo, aire, agua y efluentes. Servicios de monitoreo de ambiente laboral.

Fecha de inicio del ciclo original: 14 de diciembre de 2017

Fecha de expiración del ciclo anterior: 13 de diciembre de 2023

Fecha de la auditoría de certificación / recertificación: 12 de diciembre de 2023

Fecha de inicio del ciclo de certificación / recertificación: 23 de abril de 2024

Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado expira el: 13 de diciembre de 2026

Certificado No. AR-C040845-001 Versión 02 Fecha de emisión: 15 de agosto de 2024

Certificado Anterior No. AR-C038709-v01

OAA



Bureau Veritas Certification

AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L.

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización arriba mencionada ha sido auditado y encontrado acorde con los requisitos de la norma detallada a continuación

Norma

ISO 45001:2018

Alcance de la Certificación

Servicios de estudios y monitoreos ambientales (servicio de estudios de impacto ambiental y social, servicio de diagnóstico de sitios contaminados, de estudio de pasivos ambientales, de auditorías ambientales asociadas a los tanques de almacenamiento de combustibles). Servicios de análisis de suelo, aire, agua y efluentes, servicios de monitoreo de ambiente laboral.

Fecha de inicio del ciclo original: 23 de abril de 2024

Fecha de expiración del ciclo anterior: N/A

Fecha de la auditoría de certificación / recertificación: 12 de diciembre de 2023

Fecha de inicio del ciclo de certificación / recertificación: 23 de abril de 2024

Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado expira el: 22 de abril de 2027

Certificado No. AR-C040846-001 Versión 02 Fecha de emisión: 15 de agosto de 2024

Certificado Anterior No. N/A

OAA

CERTIFICADO DE HABILITACIÓN Y RENOVACIÓN DE LABORATORIO DE ANÁLISIS INDUSTRIALES

La Plata, **La Plata, 27 de Diciembre de 2021**

De acuerdo con lo establecido por la Ley Nº 11.634 y su Decreto Reglamentario Nº 1443/00

se extiende a **"FAISAN S.A."**

sito en **Leon XIII Nº 156** de la localidad de **Zeballos** partido de **Florencio Varela** Provincia de Buenos Aires.

El presente CERTIFICADO DE HABILITACIÓN Y RENOVACIÓN DE LABORATORIO DE ANÁLISIS INDUSTRIALES, Categoría **"B"** por el término de **5** años, de acuerdo a lo dispuesto en la Resolución Nº **41/14** para realizar la Toma de muestras y análisis autorizados por **DISPO-2021-1910-GDEBA-OPEIAOPDS**, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

Nº Certificado: 119

Nº Expediente: EX-2021-00611741-GDEBA-DCAOPDS

Vencimiento: 27 de Diciembre de 2026

Luis Gaynapetian
Director Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental

MINISTERIO DE AMBIENTE
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

INFORME DE MEDICIONES EN AMBIENTE LABORAL

Informe único de Higiene y Seguridad en el Trabajo

ACOPIO VEDIA

Partido de Leandro Alem

Provincia de Buenos Aires

Elaborado por: **Ambiental Argentina S.R.L.**

Para: **CARGILL S.A.C.I.**

DICIEMBRE 2025

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

INDICE

1.Resumen Ejecutivo 3

2.Datos generales 3

3.Medición de Ruido en Ambiente Laboral 4

4.Medición de Iluminación en Ambiente Laboral 9

5.Medición de Vibraciones 14

6.Evaluación de Ergonomía (Factores de riesgo) 18

7.Registros fotográficos del monitoreo 38

1.Resumen Ejecutivo

El presente documento detalla los resultados de las mediciones realizadas en ambiente laboral por Ambiental Argentina a pedido de la empresa CARGIL S.A.C.I., en el mes de julio de 2025, en su planta de almacenamiento de granos, en adelante acopio, ubicada en la localidad de Vedía, provincia de Buenos Aires.

El objetivo general del trabajo fue evaluar y consolidar las condiciones de higiene y seguridad laboral que se llevan a cabo en el acopio de CARGIL SACI, mediante la medición de ruido, iluminación, vibraciones y la evaluación de factores de riesgo ergonómicos, a fin de identificar incumplimientos normativos y riesgos no tolerables y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias para garantizar un ambiente de trabajo seguro y saludable de acuerdo con el Decreto Reglamentario 351/79 y las Resoluciones SRT aplicables.

Como conclusiones claves se puede sintetizar los siguientes hallazgos:

- **Ruido:** Las mediciones de ruido arrojaron niveles por debajo del límite legal de 85 dBA.
- **Iluminación:** Los sectores de Planta de Silos/Secadora, Administración, Logística, Comercial, Box, Jefe De Planta y Balanza no cumplen con los niveles de iluminación requeridos.
- **Vibraciones:** Los niveles de vibraciones en el tractor permiten un trabajo permanente en el turno sin afectar al personal.
- **Ergonomía:** Se identifican riesgos que requieren evaluación de riesgos o mejoras, como Levantamiento y/o Descenso, Transporte Manual, Postura forzada, Confort térmico y Estrés de Contacto en ciertos puestos (Operario General y Operador de Embolsado).

2.Datos generales

Razón Social	Cargill S.A.C.I.
CUIT:	30-50679216-5
Domicilio legal:	Leandro N. Alem 928, Capital Federal. Buenos Aires
Área y Sector en Estudio	Acopio Vedia
Ubicación del Establecimiento	Ruta Nac. N°7. Localidad de Vedía. Partido Leandro Alem. Provincia de Buenos Aires.
Fecha de las Mediciones	8 de julio de 2025 (Ruido, Iluminación, Ergonomía y Vibraciones)
Profesional Interviniente	Ing. Martín D. Quipildor, Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Normativa de Referencia	Decreto Reglamentario 351/79, Res. SRT 84/2012, SRT 85/12, SRT 886/15 Res. MTEySS N° 295/03 (Anexos V)

3.Medición de Ruido en Ambiente Laboral

AOA Ambiental Argentina

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Datos del establecimiento	
(1) Razón Social: CARGIL SACI	
(2) Dirección: RN7, B6030 VEDIA	
(3) Localidad: RUFINO	
(4) Provincia: BUENOS AIRES	
(5) C.P.: B6030	(6) C.U.I.T.: 30-50679216-5

Datos para la medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: SOUND LEVER METER N/S 1877073		
(8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: 04/02/2025		
(9) Fecha de la medición: 08/07/2025	(10) Hora de inicio: 15:00	(11) Hora finalización: 16:00
(12) Horarios/turnos habituales de trabajo: La Planta trabaja de lunes a sábado de 07:00 hs a 19:00 hs.		
(13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. La Planta se encuentra trabajando en la carga y descarga de granos como también la preparación y llenado de silos bolsas. En administración se realizan tareas de oficina.		
(14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. Las actividades son normales durante la medición.		

Documentación que se adjuntara a la medición
(15) Certificado de calibración. SI
(16) Plano o croquis. SI

Hoja 1/3

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy)

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: CARGILL SACI — C.U.I.T.: 30-50679216-5

Dirección: RN7, B6030 VEDIA — Localidad: RUFINO — C.P.: B6030 — Provincia: BUENOS AIRES

Punto de medición	Sector	Puesto / Puesto tipo / Puesto móvil	Tiempo de exposición del trabajador (Tx, en horas)	Tiempo de integración (tiempo de medición)	Características generales del ruido + gráfica (continuo / intermitente / de impacto o de impulso)	RUIDO DE IMPULSO O DE IMPACTO Nivel pico ponderado C (LCpico, en dBC)	RUIDO CONTINUO o INTERMITENTE: Nivel de presión sonora integrada (LAeq,Tx, en dBA)	RUIDO CONTINUO o INTERMITENTE: Resultado de la suma de las fracciones	RUIDO CONTINUO o INTERMITENTE: Dosis (en porcentaje %)	Cumple con los límites de exposición diaria permisibles? (SI / NO)
1	SECADORA	OP. SECADORA	10 Hs	5 MIN.	CONTINUO		82,8 dBA			SI
2	DESCARGA	OP. DESCARGA	10 Hs	5 MIN.	CONTINUO		84,7 dBA			SI
3	CALADO	OP. DE CALADO	10 Hs	5 MIN.	CONTINUO		73,9 dBA			SI

Información adicional:

Hoja 2/3

Firma, aclaración y datos del Profesional interviniente

Ing. Martín Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MO 1359-MIL_SH (Jujuy)

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL

(35) Razón Social: CARGIL SACI (36) C.U.I.T.: 30-50679216-5

(37) Dirección: RN7. B6030 VEDIA (38) Localidad: RUFINO (39) C.P.: B6030 (40) Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar

(41) Conclusiones.	(42) Recomendaciones para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.
LAS MEDICIONES DE RUIDO HAN ARROJADO COMO RESULTADOS QUE LOS NIVELES DE RUIDO EN TODOS LOS SECTORES SE ENCUENTRAN POR DEBAJO DEL NIVEL ESTABLECIDO POR LA LEGISLACIÓN DE 85 DBA. EL PERSONAL NO SE ENCUENTRA EXPUESTO A NIVELES DE RUIDO QUE EXCEDEN LOS LIMITES PERMITIDOS POR LA LEGISLACIÓN VIGENTE.	SE RECOMIENDA MANTENER LAS CONDICIONES DE TRABAJO Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EXISTENTES. NO SE REQUIERE EL USO DE ELEMENTO DE PROTECCION PERSONAL ALGUNO. SE RECOMIENDA PROVEER AL PERSONAL DE DESCARGA DE PROTECTORES AUDITIVOS YA QUE LOS NIVELES MEDIDOS SE ENCUENTRAN EN EL LIMITE LEGAL.

Hoja 3/3

Ing. Martín Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy)



MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES

LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: Number: **10191-2025**

Se certifica que el siguiente:

Material: Objetct: Decibelímetro

Fabricante: Manufacturer: No se observa

Modelo: Model: No se observa

Nº de Serie: Serial number: 1877073

Id. de Equipo: Eq. Id.:

De:

Cliente: Customer: Ambiental Argentina S.R.L.

Ha sido verificado, con el siguiente resultado:

El equipo se encuentra dentro de las tolerancias indicadas por el fabricante.-

Fecha de calibración: Calibration Date: 04/feb/2025

Calibración: MARADONA S.I. FERNANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO

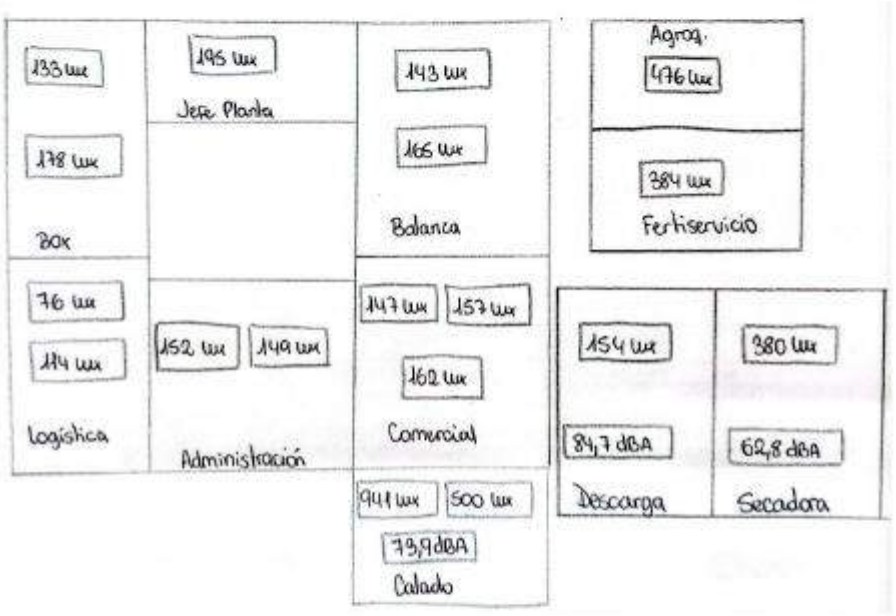
Fecha: 04/02/2025

Control: MARADONA S.I. RAUL MARADONA GERENTE GENERAL

Fecha: 04/02/2025

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

Razón Social: CARGIL SACI	
Dirección: RN7, B6030 VEDIA	
Localidad: RUFINO	Provincia: BUENOS AIRES



Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy)
COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

4.Medición de Iluminación en Ambiente Laboral

AOA Ambiental Argentina

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: CARGIL SACI

(2) Dirección: RN7,

(3) Localidad: VEDIA

(4) Provincia: BUENOS AIRES

(5) C.P.: B6030 | (6) C.U.I.T.: 30-50679216-5

(7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo: LUNES A SABADO DE 0700 A 1900 HS.

Datos de la Medición
(8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: TES – 1330A -N/S: 191202657
(9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: 04 FEB 2025
(10) Metodología Utilizada en la Medición: DE ACUERDO A RES. SRT 84/2012

(11) Fecha de la Medición: 08/07/2025	(12) Hora de Inicio: 15:00 HS.	(13) Hora de Finalización: 16:00 HS.

(14) Condiciones Atmosféricas: TEMP. AMBIENTE 19 °C – 66 % H – DESPEJADO

Documentación que se Adjuntará a la Medición
(15) Certificado de Calibración. SI
(16) Plano o Croquis del establecimiento. SI

(17) Observaciones:

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores. de Ambiente Salta Nº.127 .....

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

ANEXO

AOA Ambiental Argentina

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razon Social: CARGIL SACI (6) C.U.I.T.: 30-506792116-5

(2) Dirección: RN7, (3) Localidad: VEDIA (3) C.P.: B6030 (4) Provincia: BUENOS AIRES

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 legislación Según Anexo IV Dec. 351/79
1	15:10	Planta silos / secadora	Op. de secadora	Mixta	LED	Mixta	0,88	380	500
2	15:11	Fertiservicio	Depósito	Mixta	LED	Mixta	0,80	384	100
3	15:12	Agroquimicos	Depósito	Mixta	LED	Mixta	0,85	476	100
4	15:15	Calado	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,78	720	500
5	15:16	Administración	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,80	150	500
6	15:17	Logística	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,65	105	500
7	15:20	Comercial	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,85	156	500
8	15:10	Box	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,80	155	500
9	15:12	Jefe de Planta	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,75	195	500
10	15:15	Balanza	Escritorios	Mixta	LED	Mixta	0,80	151	500
11									
12									

Observaciones:

Ing. Mártin D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1339-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta Nº: 122 .....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Hoja 2/3

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

(1) Razón Social: CARGIL SACI (6) C.U.I.T.: 30-50679216-5

(2) Dirección: RN7, (3) Localidad: VEDIA (5) C.P.: B6030 (4) Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
Conclusiones.	Recomendaciones parta adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente.
LOS SECTORES DE: PLANTA DE SILOS/SECADORA, ADMINISTRACIÓN, LOGÍSTICA, COMERCIAL,BOX, JEFE DE PLANTA Y BALANZA, NO CUMPLEN CON LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN REQUERIDOS POR LA LEGISLACIÓN. LOS NIVELES DE ILUMINACIÓN EN LOS RESTANTES SECTORES ANALIZADOS CUMPLEN CON LA LEGISLACIÓN VIGENTE.	SE RECOMIENDA A) CONFECCIONAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA PLANTA B) TENER EN CUENTA AL MOMENTO DE RECAMBIO DE LÁMPARAS MANTENER EQUIPOS QUE BRINDEN IDÉNTICA CALIDAD DE LUZ A LOS ORIGINALES DE ACUERDO A LA POTENCIA, FLUJO LUMINOSO EMITIDO, ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN DE COLORES Y GRADO DE PROTECCIÓN IP C) EN LOS SECTORES QUE NO CUMPLEN SE RECOMIENDA INSTALAR LÁMPARAS ACORDES A LA TAREA A FIN DE MEJORAR EL NIVEL DE ILUMINACIÓN Y LA UNIFORMIDAD DE LA ILUMINACIÓN MIXTA EXISTENTE. TENER EN CUENTA EL ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN DE COLORES, EL GRADO DE PROTECCIÓN IP, LA TEMPERATURA DE COLOR, ETC.

Ing. Mártin D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Hoja 3/3

MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES

LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: Number: **10190-2025**

Se certifica que el siguiente:

Material: Objetct: Medidor de Luz

Fabricante: Manufacturer: TES

Modelo: Model: 1330A

N° de Serie: Serial number: 191202657

Id. de Equipo: Eq. Id.:

De:

Cliente: Customer: Ambiental Argentina S.R.L.

Ha sido verificado, con el siguiente resultado:

El equipo se encuentra dentro de las tolerancias indicadas por el fabricante.-

Fecha de calibración: Calibration Date: 04/feb/2025

Calibración: MARADONA S.I. FERNANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO

Control: DIEGO ARMANDO MARADONA GERENTE GENERAL

Fecha: 04/02/2025 Fecha: 04/02/2025

AOA Ambiental Argentina

PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL

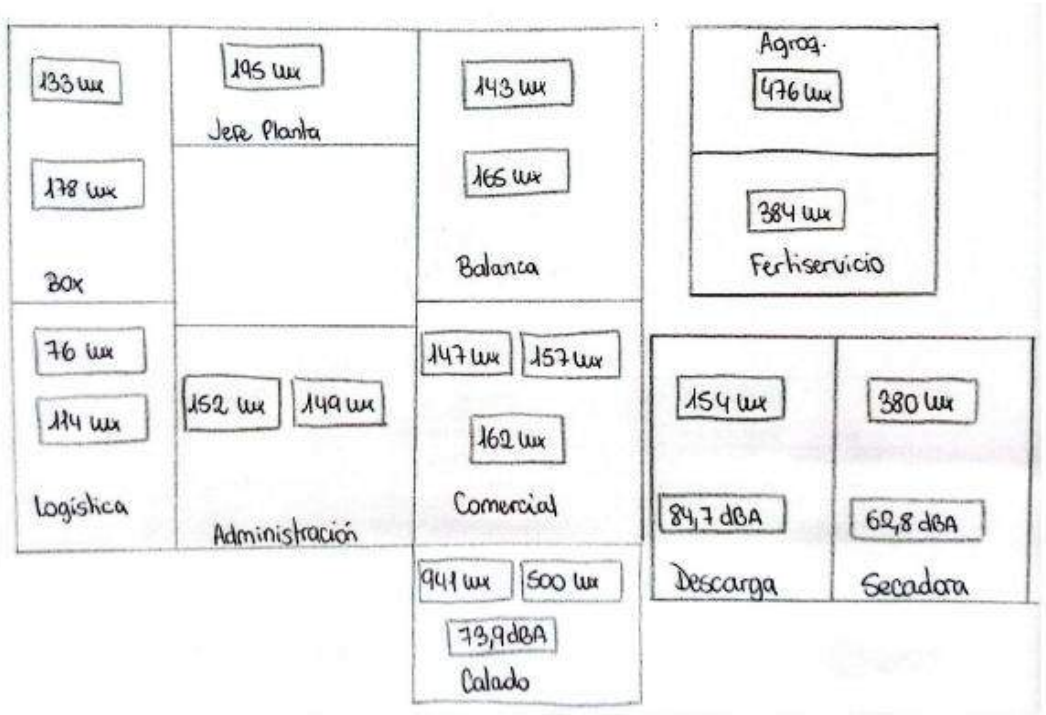
(1) Razón Social: CARGIL SACI

(2) Dirección: RN7,

(3) Localidad: VEDIA

(4) Provincia: BUENOS AIRES

LUGARES DE MEDICIÓN



Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta Nº 127

5.Medición de Vibraciones

VIBRACIONES

1) **DESARROLLO**.
   - **A)** LUGAR: RN7, B6030 VEDIA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES
   - **B)** DÍA Y HORA: 08 DE JULIO DE 2025 – 1500 A 1600 HS.
   - **C)** EQUIPO DE MEDICIÓN: Analizador de Vibraciones HT-1201 Serie Nº 2021090008388
   - **D)** FECHA DE CALIBRACIÓN: 10 DE OCTUBRE DE 2024.
   - **E)** PUESTO DE TRABAJO: CONDUCTOR DE TRACTOR PARA EL MOVIMIENTO DE GRANOS.
   - **f)** OBSERVACIONES GENERALES

Las personas estamos expuestas constantemente a movimientos vibratorios, no sólo en ambientes laborales, sino también en edificios, medios de transporte, actividades recreativas y en la mayor parte de las actividades que realizamos.

El cuerpo humano es altamente sensible a los movimientos oscilatorios y por ello la respuesta a las vibraciones determina la aceptabilidad de éstas en muchos ambientes. Por ejemplo, usualmente las vibraciones son percibidas y se convierten en molestias antes de dañar el objeto que vibra o el lugar donde este se sitúa. Las vibraciones en sistemas de transporte pueden causar molestias o interferir con actividades sin llegar a causar daños al vehículo. La vibración de herramientas y maquinaria produce daños y enfermedades sin afectar la herramienta o maquinaria.

El conocimiento del riesgo y su medida permite adoptar medidas tendientes a minimizar los mismos de tal forma que eviten la generación de accidentes y enfermedades profesionales.

2) **PUNTOS DE MEDICIÓN Y VALORES OBTENIDOS:**

Las mediciones se realizaron en el tractor utilizado para el trabajo de movimiento de granos y llenado de silo bolsa.

Las mediciones fueron:

N°	UBICACIÓN	m/seg^2
1	En tractor sobre motor	4,1
2	En tractor sobre motor	4,7
3	En asiento del conductor	0,9
4	En asiento del conductor	0,8

3) CONCLUSIÓN:

TENIENDO EN CUENTA LO ESTABLECIDO POR EL DECRETO REGLAMENTARIO 351/79 – ANEXO V – VIBRACIONES - TABLA 1 Y TABLA 2 SE PUEDE DECIR QUE LOS NIVELES DE VIBRACIONES A LOS QUE ESTÁN EXPUESTO EL PERSONAL PERMITE UN TRABAJO PERMANENTE EN SU TURNO SIN SER AFECTADO.

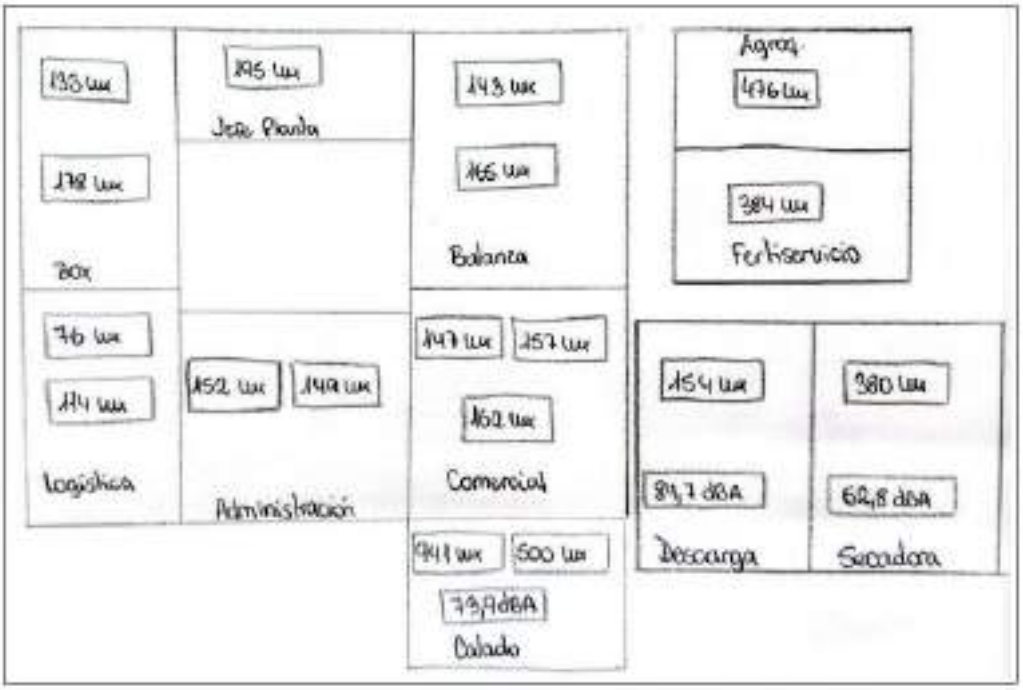
SE DEBE CONSIDERAR LAS CARACTERÍSTICAS DEL VEHÍCULO DONDE FUERON REALIZADAS LAS MEDICIONES.

Ing. Martin D. Quipildor
Esp. En Higiene Y Seguridad En El Trabajo
MCOPM/PA 4442 (Salta) – MCI 1350-MI_Sh (Jujuy) – COPIT 11567
Registro De Consultores De Ambiente Salta N° 127

1) PLANO GENERAL DE LA PLANTA

A) LUGAR: RN7, B6030 VEDIA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

B) PUESTO DE TRABAJO: CONDUCTOR DE TRACTOR PARA EL MOVIMIENTO DE GRANOS.



Ing. Martín D. Quipildor
Esp. En Higiene Y Seguridad En El Trabajo
MCOPA Pa 0942 (Salta) – MCI 1359-MI_Sh (Jujuy) – COPIT 11587
Registro De Consultores De Ambiente Salta N° 127

2) VII. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN MEDIDOR DE VIBRACIONES



MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES

LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: 13812-2024
Number:

Se certifica que el siguiente:

Materiał: Medidor de Vibraciones Digital
Object:

Fabricante: HTI
Manufacturer:

Modelo: HT-1201
Model:

N° de Serie: 2021090008388
Serial number:

Id. de Equipo:
Eq. Id.:

De:

Cliente: Martín Quipildor
Customer:

Ha sido verificado, con el siguiente resultado:

El equipo se encuentra dentro de las tolerancias indicadas por el fabricante.-

Fecha de calibración: 10/oct/2024
Calibration Date:

Calibración: Control:

Fecha: 10/10/2024 Fecha: 10/10/2024

6.Evaluación de Ergonomía (Factores de riesgo)

Informe: Operarios de oficina

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social:	*CARGIL SACI*	*C.U.I.T.:*	*30-50679216-5*	*CIIU:*	*522.010*
Dirección del establecimiento:	*RN7, B6039 VEDIA,*	*Provincia:*	*BUENOS AIRES*		

Area y Sector en estudio:	*PLANTA DE SILOS BOLSAS*	*N° de trabajadores:*	*SEGÚN LISTA ADJUNTA*
Puesto de trabajo:	*ADMINISTRACIÓN*		
Procedimiento de trabajo escrito: SI		*Capacitación: SI*	
Nombre del trabajadores:	*SEGÚN LISTA ADJUNTA*		
Manifestación temprana: NO		*Ubicación del síntoma:*	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	*Tareas habituales del Puesto de Trabajo*			*Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo*	*Nivel de Riesgo*		
		1 TRABAJO EN OFICINA	*2*	*3*		*tarea 1*	*tarea 2*	*tarea 3*
A	Levantamiento y descenso					SIN RIESGOS		
B	Empuje / arrastre					SIN RIESGOS		
C	Transporte					SIN RIESGOS		
D	Bipedestación					SIN RIESGOS		
E	Movimientos repetitivos					SIN RIESGOS		
F	Postura forzada					SIN RIESGOS		
G	Vibraciones					SIN RIESGOS		
H	Confort térmico					SIN RIESGOS		
I	Estrés de contacto					SIN RIESGOS		

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Ing. Martin D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 1

Informe: Operario general

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social:	*CARGIL SACI*	*C.U.I.T.:*	*30-50679216-5*	*CIIU:*	*522.010*
Dirección del establecimiento:	*RN7, B6030 VEDIA*	*Provincia:*	*BUENOS AIRES*		

Área y Sector en estudio:	*PLANTA DE SILOS BOLSAS*	*N° de trabajadores:*	*SEGÚN LISTA ADJUNTA*
Puesto de trabajo:	*OPERARIO GENERAL*		
Procedimiento de trabajo escrito: SI		*Capacitación: SI*	
Nombre del trabajador/es:	*SEGÚN LISTA ADJUNTA*		
Manifestación temprana: NO		*Ubicación del síntoma:*	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			*Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo*	*Nivel de Riesgo*		
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	*1 DESCARGA DE VAGONES*	*2. CARGA DE VAGONES*	*3 MMC DEPOSITO*		*tarea 1*	*tarea 2*	*tarea 3*
A	Levantamiento y descenso			X	60 MIN.			
B	Empuje / arrastre							
C	Transporte			X	360 MIN			
D	Bipedestación							
E	Movimientos repetitivos							
F	Postura forzada	X	X					
G	Vibraciones							
H	Confort térmico	X	X	X	480 MIN.			
I	Estrés de contacto	X	X					

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: *08/07/25*
Hoja N°: *1*

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Área y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS		
Puesto de trabajo:	OPERARIO GENERAL	*Tarea N°:*	3

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.		X
2	Realizar **diariamente** y en forma **cíclica operaciones de levantamiento / descenso** con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL. SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 2

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERARIO GENERAL *Tarea N°:* 3

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg	X	
2	El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro	X	
3	Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO)	X	
4	Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros	X	
5	Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual		X
2	En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual		X
3	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta Nº 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 3

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERARIO GENERAL *Tarea N°:* 1 Y 2

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas **forzadas** en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		X
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable.
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 4

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERARIO GENERAL *Tarea N°:* 1, 2, 3

2.-H CONFORT TERMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCION	SI	N0
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.		X

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O. Thermal confort. Mc.Graw Hill. New York. 1972.

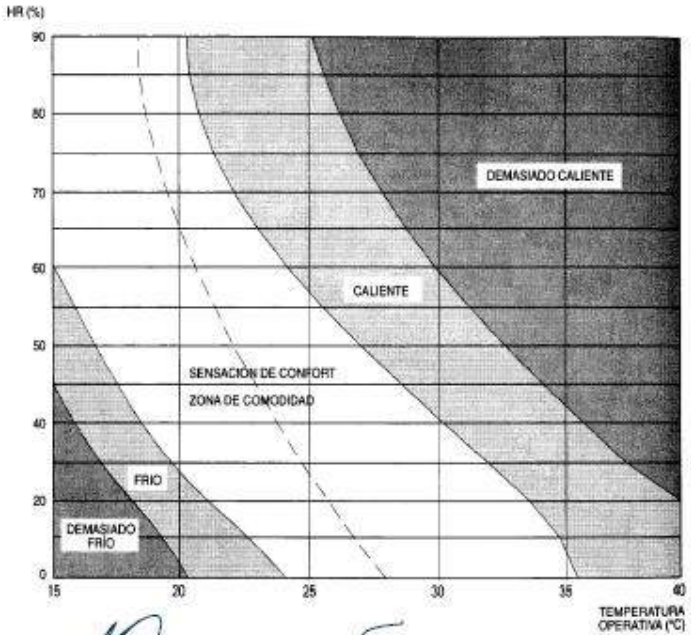


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 5

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Area y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS		
Puesto de trabajo:	OPERARIO GENERAL	*Tarea N°:*	1, 2

2.-I ESTRES DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCION	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCION	SI	N0
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 6

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Razón Social:	CARGIL SACI	*Nombre del trabajadores:* SEGUN LISTA ADJUNTA
Dirección del establecimiento:	RN7, B6030 VEDIA	
Área y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS	
Puesto de Trabajo:	*OPERARIO GENERAL*	
Tarea analizada:	OPERACION DE MAQUINAS AGRICOLAS – INSTALACION DE TOLVAS – LLENADO Y CIERRE DE SILOS	

Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)				
N°	*Medidas Preventivas Generales* **Fecha 08/07/25**	**SI**	**NO**	**Observaciones**
1	Se ha informado al trabajadores, supervisores, ingenieros y directivos relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	X		
2	Se ha capacitado al trabajadores y supervisores relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	X		
3	Se ha capacitado al trabajadores y supervisores relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	X		
N°	*Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de ingeniería)*			**Observaciones**
1	Información y control de las tareas que se desarrollan			
2	Comunicación permanente con los trabajadores respecto a los TME			
3	Revisión de las medidas adoptadas para prevenir el TME			
4	No superar el movimiento diario de 10.000 kgs durante la jornada			
Observaciones:				

Ing. Martín D. Quipildor

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

7

AOA Ambiental Argentina

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Razón Social: CARGIL SACI *C.U.I.T.:* 30-50679216-5

Dirección del establecimiento: RN7, B6030 VEDIA BUENOS AIRES

Área y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	Descarga de vagones	30/09/25				31/10/25
2	Carga de vagones	30/09/25				31/10/25
3	MMC de depósitos	30/09/25				31/10/25

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1559-MIL_SH (Jujuy) – COPIC 11551 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Hoja N°: 8

Informe: Operario de embolsado de silo bolsas

AOA Ambiental Argentina

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGOS

Razón Social:	*CARGIL SACI*	*C.U.I.T.:*	*30-50679216-5*	*CIIU:*	*522.010*
Dirección del establecimiento:	*RN7, B6030 VEDIA*	*Provincia:*	*BUENOS AIRES*		

Área y Sector en estudio:	*PLANTA DE SILOS BOLSAS*	*Nº de trabajadores:*	*SEGÚN LISTA ADJUNTA*
Puesto de trabajo:	*OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS*		
Procedimiento de trabajo escrito: SI		*Capacitación: SI*	
Nombre del trabajador/es:	*SEGÚN LISTA ADJUNTA*		
Manifestación temprana: NO		*Ubicación del síntoma:*	

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

		Tareas habituales del Puesto de Trabajo			*Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo*	*Nivel de Riesgo*		
	Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo	*1 CONDUCCION DE MÁQ. AGRÍCOLA*	*2 INSTALACION DE TOLVAS*	*3 LLENADO Y CIERRE DE SILOS*		*tarea 1*	*tarea 2*	*tarea 3*
A	Levantamiento y descenso		X		60 MIN.			
B	Empuje / arrastre		X		60 MIN.			
C	Transporte							
D	Bipedestación	X			8 HS.			
E	Movimientos repetitivos	X			4 HS.			
F	Postura forzada			X	60 MIN.			
G	Vibraciones	X			8 HS.			
H	Confort térmico	X	X	X	8 HS.			
I	Estrés de contacto	X		X	8 HS.			

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Ing. Martin D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1269-MIL_SH (Jujuy) – COPIT 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja Nº: 1

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Area y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS		
Puesto de trabajo:	OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS	*Tarea N°:*	2

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg.		X
2	Realizar **diariamente** y en forma **cíclica operaciones de levantamiento / descenso** con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO)	X	
3	Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro		X
2	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos.		X
3	Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital.		X
4	Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior .		X
5	El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 2

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS *Tarea N°:* 2

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO).	X	
2	El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros		X
3	En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres.	X	
2	Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres		
3	El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.)	X	
4	El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura)		X
5	En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme)		X
6	El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asiéndolo con una sola mano.		X
7	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta Nº 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 3

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS *Tarea N°:* 1

2.D: BIPEDESTACION

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más.		X

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuesta en sí continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora).		
2	En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg.		
3	Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física.		
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 4

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Area y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS		
Puesto de trabajo:	OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS	*Tarea N°:*	1

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremedidas superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada).	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo.	X	
2	En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto.		X
3	Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg.		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es SI, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

Escala de Borg		
	Ausencia de esfuerzo	0
	Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible	0,5
	Esfuerzo muy débil	1
	Esfuerzo débil,/ ligero	2
	Esfuerzo moderado / regular	3
	Esfuerzo algo fuerte	4
	Esfuerzo fuerte	5 y 6
	Esfuerzo muy fuerte	7, 8 y 9
	Esfuerzo extremadamente fuerte (máximo que una persona puede aguantar)	10

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta Nº 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 5

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS			
Area y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS		
Puesto de trabajo:	OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS	*Tarea N°:*	3

2.F: POSTURAS FORZADAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Adoptar posturas **forzadas** en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales)	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es SI, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación		X
2	Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación.		X
3	Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial.		X
4	Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación.		X
5	Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas.		X
6	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 6

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS *Tarea N°:* 1

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros)		X
2	Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas		X
3	Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones	X	

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que **el riesgo es tolerable.**

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar uan evaluacón de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros.	X	
2	Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto.		X

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

N°	DESCRIPCIÓN	SI	N0
1	El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03.		X
2	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna de las respuestas es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar uan evaluacón de riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 7

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS *Tarea N°:* 1, 2, 3

2.-H CONFORT TERMICO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

N°	DESCRIPCIÓN	SI	NO
1	En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCION	SI	N0
1	EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort.		X

Si la respuesta es NO se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O. Thermal confort. Mc.Graw Hill. New York. 1972.

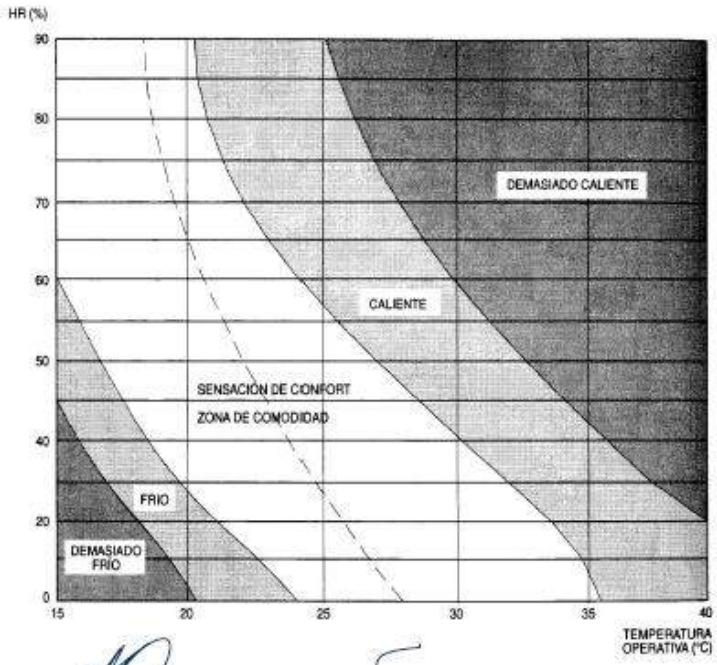


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 8

ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Area y Sector en estudio: PLANTA DE SILOS BOLSAS

Puesto de trabajo: OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS *Tarea N°:* 1, 3

2.-I ESTRES DE CONTACTO

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

N°	DESCRIPCION	SI	NO
1	Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales.	X	

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.
Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

N°	DESCRIPCION	SI	N0
1	El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto.		X
2	El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil.		X
3	El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas		X
4	El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución.		X

Si todas las respuestas son NO se presume que el riesgo es tolerable .
Si alguna respuesta es SI, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCI 1359-MIL_SH (Jujuy) – COPIT: 11587 (Tuc)
Registro de Consultores de Ambiente Salta N° 127

Firma del Empleador | Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad | Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Fecha: 08/07/25
Hoja N°: 9

ANEXO I - Planilla 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Razón Social:	CARGIL SACI
Dirección del establecimiento:	RN7, B6030 VEDIA,
Area y Sector en estudio:	PLANTA DE SILOS BOLSAS
Puesto de Trabajo:	OPERADOR DE EMBOLSADO SILO BOLSAS
Tarea analizada:	OPERACION DE MAQUINAS AGRICOLAS – INSTALACION DE TOLVAS – LLENADO Y CIERRE DE SILOS

Nombre del trabajador/a: SEGÚN LISTA ADJUNTA

Medidas Correctivas y Preventivas (M.C.P.)

N°	*Medidas Preventivas Generales* Fecha: 19/09/25	SI	NO	Observaciones
1	Se ha informado al trabajadores, supervisores, ingenieros y directivos relacionados con el puesto de trabajo, sobre el riesgo que tiene la tarea de desarrollar TME.	X		
2	Se ha capacitado al trabajadores y supervisores relacionados con el puesto de trabajo, sobre la identificación de síntomas relacionados con el desarrollo de TME	X		
3	Se ha capacitado al trabajadores y supervisores relacionados con el puesto de trabajo, sobre las medidas y/o procedimientos para prevenir el desarrollo de TME.	X		

N°	***Medidas Correctivas y Preventivas Específicas (Administrativas y de Ingeniería)***	Observaciones
1	Información y control de las tareas que se desarrollan	
2	Comunicación permanente con los trabajadores respecto a los TME	
3	Revisión de los métodos adoptados para prevenir el TME	

Observaciones:

Firma del Empleador

Firma del Responsable de Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

Hoja N°: 10

Anexo I - Planilla 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

Razón Social: *CARGIL SACI* *C.U.I.T.:* *30-50679216-5*

Dirección del establecimiento: *RN7, B6030 VEDIA,* *BUENOS AIRES*

Área y Sector en estudio: *PLANTA DE SILOS BOLSAS*

N° M.C.P	Nombre del Puesto	Fecha de Evaluación	Nivel de riesgo	Fecha de implementación de la Medida Administrativa	Fecha de implementación de la Medida de Ingeniería	Fecha de Cierre
1	Conducción de máquinas agrícolas	30/09/25				31/10/25
2	Instalación de tolvas	30/09/25				31/10/25
3	Llenado y cierre de silos	30/09/25				31/10/25
4						
5						
6						
...						

Ing. Martín D. Quipildor
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
MCP 4442 (Salta) – MCT 1359 Mt. (SH Lanús) – COPIT 11587 (Tuc)
Registro de Servicios de Asesoría Salta N° 477

Firma del Empleador

Firma del Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de Medicina del Trabajo

7.Registros fotográficos del monitoreo

MONITOREO DE VIBRACIONES







INFORME DE MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

ACOPIO VEDIA

Partido de Vedia-Provincia de Buenos Aires

Elaborado por: **Ambiental Argentina S.R.L.**

Para: **CARGILL S.A.C.I.**

NOVIEMBRE 2025

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1 Objetivo general 3
1.2 1.2 Objetivos específicos 3
2. NORMATIVA VIGENTE 3
3. DATOS DE LA EMPRESA 4
4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO 4
5. PLAN DE MONITOREO 5
5.1 Puntos monitoreados 5
5.2 Equipos utilizados 6
5.3 Metodología de muestreo y análisis utilizada 6
6. RESULTADOS ANALÍTICOS 8
7. CONCLUSIONES 8
8. ANEXO 8

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento detalla los resultados del monitoreo de **RUIDO AMBIENTAL** realizado por Ambiental Argentina a pedido de la empresa CARGIL S.A.C.I., el día 10 de julio de 2025, en su planta de almacenamiento de granos, en adelante acopio, ubicada en la localidad de Vedia, provincia de Buenos Aires.

1.1 Objetivo general

El monitoreo ambiental tuvo por objetivo detectar la presencia de altos decibeles y evaluar la calidad de los componentes ambientales analizados en el contexto de las regulaciones y estándares establecidos por la normativa legal que se aplica al sector agroindustrial.

El propósito del presente trabajo es precisamente, documentar las tareas de muestreo realizadas en campo por el personal técnico y los resultados analíticos obtenidos de su procesamiento.

1.2 1.2 Objetivos específicos

Por su parte, los objetivos específicos del estudio son:

- Determinar los niveles de presión sonora (NPS) en decibeles (dB) en los puntos de interés del predio durante las distintas etapas operativas (recepción, secado, almacenamiento, despacho.
- Identificar y registrar las principales fuentes de ruido, como ventiladores de aireación, secadoras, cintas transportadoras, camiones y maquinaria pesada. Se busca comprender qué equipos o actividades contribuyen más al ruido general.
- Evaluar el impacto de la actividad sobre la calidad ambiental del entorno inmediato, proporcionando datos que puedan informar sobre la necesidad de medidas de control o mitigación.
- Comparar los niveles de ruido medidos con los límites máximos permisibles establecidos por la normativa ambiental aplicable tanto para el horario diurno como nocturno.

2. NORMATIVA VIGENTE

Este Informe responde a las normativas vigentes y los aspectos y condiciones de orden legal, ambiental y de seguridad necesarias para su ejecución. Particularmente se toma como referencia:

- *Norma IRAM 4062/16. Ruidos molestos al vecindario.*

3. DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social:	Cargill S.A.C.I.
CUIT:	30-50679216-5
Domicilio legal:	Leandro N. Alem 928, Capital Federal. Buenos Aires
Planta:	Acopio Vedia Ruta 7
Domicilio de Planta de Acopio:	RN N° 7, km 314,5. Localidad de Vedia, Partido Vedia. Provincia de Buenos Aires.

4. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Acopio se ubica en el ingreso a la localidad de Vedia, a la altura del km 314,5 de la Ruta Nacional N° 7 en el partido homónimo, al norte de la provincia de Buenos Aires. La planta se encuentra aproximadamente a una distancia de 330 km de capital federal próxima a la intersección entre las rutas N° 7 y N°50, a través de las cuales se puede acceder a la planta.



Figura 1. Ubicación general de la planta.

5. PLAN DE MONITOREO

5.1 Puntos monitoreados

El monitoreo fue realizado el día 10/07/2025, en los sitios requeridos por la empresa solicitante. Asimismo, las muestras tomadas fueron recolectadas siguiendo protocolos estandarizados para garantizar la representatividad y precisión de los datos.

Los componentes y la cantidad de muestras a analizar según lo solicitado fueron:

- **Ruido ambiental**: 4 (cuatro) muestras.

En las siguientes tablas se puede observar información de los muestreos, tipo, cantidad de muestras, ID,georeferencias, etc.

Tabla 1. Datos de ubicación y muestreo de los puntos de medición.

Punto	ID Muestra (*)	Descripción del sitio	Coordenadas geográficas	
			Latitud	Longitud
R1	1125389	Silo bolsas	34°30’18"S	61°'32’51,2"O
R2	1125390	Galpon	34°30’15,6"S	61°'32’46,6"O
R3	1125393	Depósito de residuos	34°30’15,6"S	61°'32’49,1"O
R4	1124732	Silos	34°30'16,9"S	61°32'45,0"O

(*) ID de muestra según Protocolo de laboratorio



Figura 1. Ubicación espacial de los puntos de muestreo.

5.2 Equipos utilizados

Los equipos utilizados fueron los siguientes:

- Decibelímetro

5.3 Metodología de muestreo y análisis utilizada

Para la realización de la toma de muestra se utilizaron los INSTRUCTIVOS DE MONITOREO internos de la empresa AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L. que se encuentran adjuntos en el Anexo 1, en ellos se describen detalladamente los instrumentos y la metodología empleada en campo y laboratorio.

La evaluación del ruido se realiza según la norma IRAM Nº 4062/2016 (ruidos molestos al vecindario) a partir de la medición del nivel sonoro continuo equivalente (L_{Aeq}), tiempo de respuesta S (slow: lenta), para los horarios de referencia, afectado para los factores de corrección:

$L_{Aeq} = 10.log((1/T).\Sigma(t_i.10^{(Li/10)})$ *(Medido por el decibelímetro)*

Con:
L_i nivel sonoro medido, t_i intervalo de medición con ruido constante, T período total de medición.
Corrección por carácter tonal y/o impulsivo: K_I
Nivel de evaluación corregido: $L_E = L_{Aeq} + K_I$
Nivel de ruido de fondo: L_F
Nivel sonoro calculado L_C: $L_C = L_b + K_z + K_u + K_h$

Con:
Nivel básico (en decibeles compensados A): $L_b = 40$ *dBA*
Factor de corrección por tipo de zona: K_z
Factor de corrección por ubicación en el espacio a ser evaluado: K_u
Factor de corrección por horario: K_h

Tabla 2. Término de penalización K (ruido residual)

$K_T + K_t + K_{ef}$ [dBA]	K [dBA]
0	0
5	5
7	6
10	6
12	7
16	El ruido es MOLESTO
17	El ruido es MOLESTO

Tabla 3. Valores del término de corrección, Kz.

Zona	Tipo	Término de corrección, K_z [dBA]
Hospitalaria, rural residencial	1	-5
Suburbana con poco tránsito	2	0
Urbana residencial	3	5
Residencial urbana con alguna industria liviana o rutas principales*	4	10
Centro comercial o industrial intermedio entre los tipos 4 y 6	5	15
Predominantemente industrial, con pocas viviendas	6	20
* Una zona residencial urbana con industria liviana que trabaja sólo durante el día será tipo 3.		

Tabla 4. Valores del término de corrección, Ku

Ubicación en la finca	Término de corrección, K_u [dBA]
Interiores: locales linderos con la vía pública	0
Locales no linderos con la vía pública	-5
Exteriores: áreas descubiertas no linderas con la vía pública. Por ejemplo: jardines, terrazas, patios, etc.	5

Tabla 5. Valores del término de corrección, Kh.

Periodo	Término de corrección, K_h [dBA]
Días hábiles: de 08:00 a 20:00 hs Sábados: de 08:00 a 14:00 hs	5
Días hábiles: de 06:00 a 08:00 hs y de 20:00 a 22:00 hs Sábados: de 14:00 a 22:00 hs Domingos y días feriados: de 06:00 a 22:00 hs	0
Noche: de 22:00 a 06:00 hs	-5

Calificación del ruido:

$L_E - L_C < 8$ *dBA* ➔ *Ruido no molesto*
$L_E - L_C \geq 8$ *dBA* ➔ *Ruido molesto*

Horarios de referencia:

La base de la evaluación es la caracterización del ruido a lo largo de tres horarios de referencia cuyas horas de comienzo y finalización, a los fines de esta norma, son los siguientes:

-Horarios diurno Días hábiles: de 08:00 a 20:00 hs
Sábados: de 08:00 a 14:00 hs
-Horarios de descanso Días hábiles: de 06:00 a 08:00 hs y de 20:00 a 22:00 hs
Sábados: de 14:00 a 22:00 hs
Domingos y días feriados: de 06:00 a 22:00 hs
-Horario nocturno Noche: de 22:00 a 06:00 hs

6. RESULTADOS ANALÍTICOS

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de los análisis solicitados. Los protocolos de laboratorios, completos se adjunta en el Anexo 3.

Puntos de muestreo	Unid.	*Protocolo A1736*
		Nivel sonoro calculado
R1	dB(A)	-2,4
R2	dB(A)	3,7
R3	dB(A)	-0,7
R4	dB(A)	-0,6

A continuación, se comparan los resultados obtenidos con la norma de referencia, Norma IRAM N°4062/16.

Parámetro	Unid.	Nivel sonoro calculado	*Norma IRAM N°4062/16*	Cumplimiento de la norma
R1	dB(A)	-2,4	***LE – LC < 8 dBA Ruido no molesto*** ***LE – LC ≥ 8 dBA Ruido molesto***	Cumple
R2	dB(A)	3,7		Cumple
R3	dB(A)	-0,7		Cumple
R4	dB(A)	-0,6		Cumple

7. CONCLUSIONES

Los valores de los resultados obtenidos en el monitoreo de la Ruido Ambiental cumplen con la normativa de referencia ya que se encuentran por debajo del nivel sonoro equivalente de 8 dBA establecido por la Norma IRAM.

8. ANEXO

Anexo 8.1: Procedimientos internos de medición
Anexo 8.2. Registro Fotográfico
Anexo 8.3: Cadenas de custodia
Anexo 8.4: Protocolos de laboratorio
Anexo 8.5: Certificados de calibración
Anexo 8.6: Certificados de laboratorio

Anexo 8.1: Procedimientos internos de medición

AOA Ambiental Argentina AMBAR LABCYM	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**	Edición: 000
	RUIDO	Fecha: 27/07/2021
	TOMA DE MUESTRA RUIDO AMBIENTAL	Código: IM-ER-001
		Página: 1 de 2

FUNDAMENTO

El ruido ambiental constituye una problemática generalizada en la sociedad moderna.
Se entiende por Ruido Ambiental como "el sonido exterior no deseado o nocivo, generado por las actividades humanas; incluido el ruido emitido por medios de transporte, tráfico de rodados, ferroviarios y aéreos y por emplazamiento de actividades industriales".

El método utilizado es de medición de nivel de permanencia sonoro, mediante instrumento decibelímetro.

MATERIALES

- Instrumento Decibelímetro DECIB-001 (TES 135-2ª)
- Estación meteorológica (TFA 35.1095)
- GPS (GARMIN)

PROCEDIMIENTO

1. Definición de puntos de toma de muestra. Generalmente cuatro puntos cardinales circundante a la planta (+- 2m).
2. Verificación de funcionamiento de equipos e instrumentos.
3. Colocación de Estación Meteoróloga en sitio de toma de muestra. Verificación de toma de datos de condiciones meteorológicas.
4. Verificación de toma de datos de georreferencia.
5. Encender el decibelímetro.
6. El intervalo unitario de tiempo de medición es de 30 minutos, el cual puede ser medido en forma continua o en intervalos de tiempo inferiores hasta completar como mínimo seis (6) mediciones espaciadas en 5 minutos; para evitar incurrir en mediciones que pudieran resultar de baja representatividad. Luego se realiza la media aritmética, para representar el valor obtenido en ese punto.
7. Trascurrida el tiempo de muestreo, apagar el decibelímetro y desarmar la Estación Meteorológica.
8. Registrar los datos necesarios en FL-CC-003.
9. Remitir los datos a laboratorio.
10. Calcular el nivel sonoro en cada punto de muestra, a partir de la siguiente ecuación:

Realizado por: Ing. Vivas Eugenia	Revisado por: Téc. Pablo Verón
Firma:	Firma:
Fecha: 21/03/2018	Fecha:27/07/2021

AOA Ambiental Argentina AMBAR LADCYM	**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**	Edición: 000
	RUIDO	Fecha: 27/07/2021
	TOMA DE MUESTRA RUIDO AMBIENTAL	Código: IM-ER-001
		Página: 2 de 2

$$PRA = \frac{(RA1 + RA2 + RA3 + \cdots RAN)}{N}$$

(N= 1 a 6)

Donde:
PRA: valor sonoro de ruido ambiental tomado en punto A, expresado en dB
RA1: valor sonoro de ruido ambiental registrado en el primer intervalo de tiempo de 5 min.
RA2: valor sonoro de ruido ambiental registrado en el primer intervalo de tiempo de 5 min.



Fig. 1. Decibelímetro en campo

Realizado por: Ing. Vivas Eugenia	Revisado por: Téc. Pablo Verón
Firma:	Firma:
Fecha: 21/03/2018	Fecha: 27/07/2021

Anexo 8.2. Registro Fotográfico de los puntos de medición

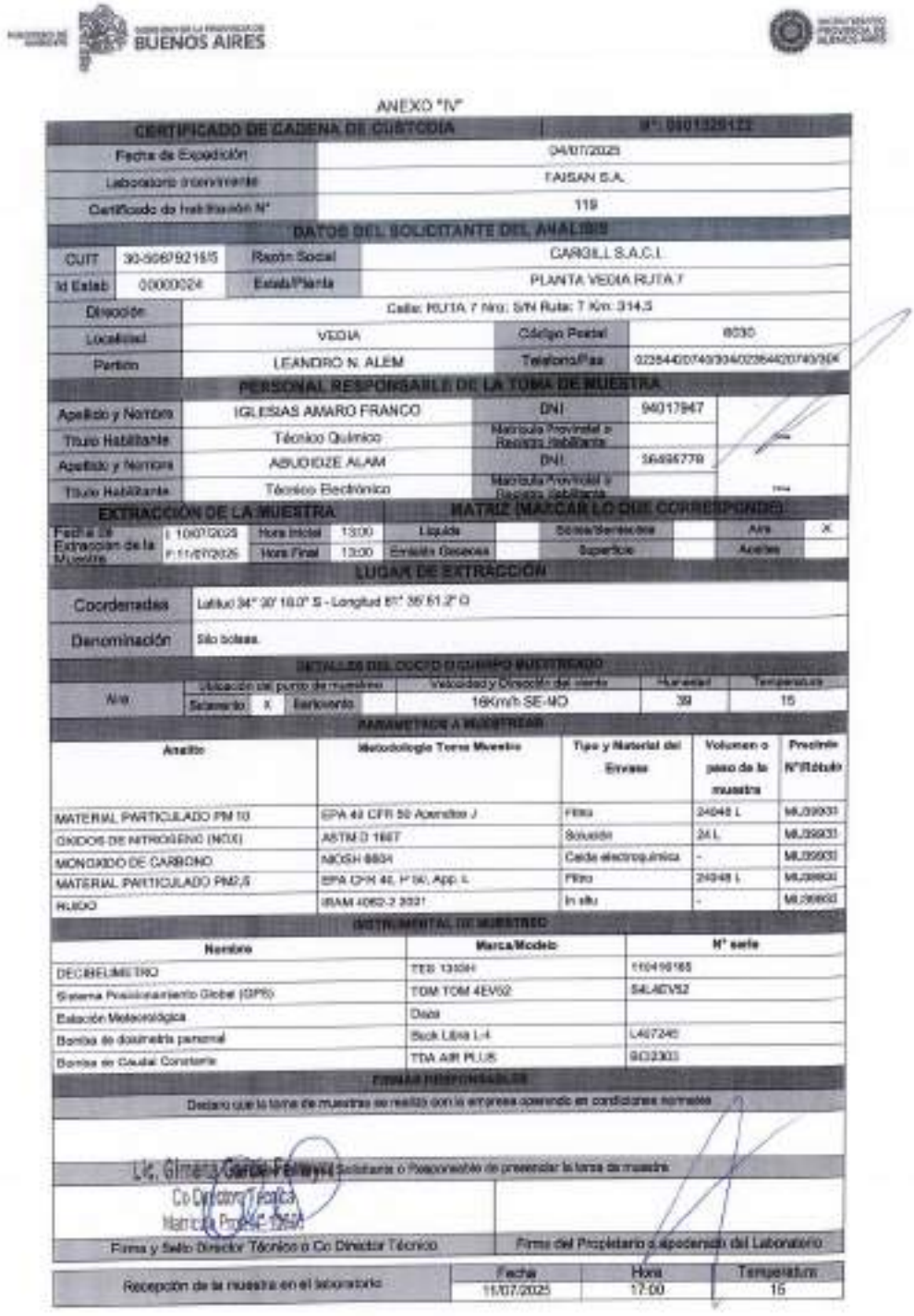








Anexo 8.3: Cadenas de custodia



ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA | N°: 0401329122

Fecha de Expedición	04/07/2025
Laboratorio interviniente	TAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°	119

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-66879218/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354-401749/3940/02354-401749/394

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	ABUDEIZE ALAM	DNI	36896779
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	

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

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 10/07/2025 F: 11/07/2025	Hora Inicial	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
		Hora Final	13:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 18,0" S - Longitud 61° 36' 61,2" O
Denominación	Silo bolsas.

DETALLES DEL CUERPO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo		Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento: X	Barlovento:	16Km/h SE-NO	39	15

PARAMETROS 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	24048 L	ML/39931
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	ASTM D 1607	Solución	24 L	ML/39931
MONOXIDO DE CARBONO	NIOSH 6604	Celda electroquímica	-	ML/39931
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	EPA CFR 40, Pt 50, App. L	Filtro	24048 L	ML/39931
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	ML/39931

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 1350H	110419165
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV02	54L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	
Bomba de dosimetría personal	Buck Libra L-4	L467240
Bomba de Caudal Constante	TDA AIR PLUS	SC2303

FIRMAS RESPONSABLES

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

Lic. Gimena Carla Ferreyra — Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Co Director Técnico
Matrícula Profesional 1263

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
	11/07/2025	17:00	15

Página 1/1 — CCC N°1329122

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA					N°: 0001329123
Fecha de Expedición	04/07/2025				
Laboratorio interviniente	FAISAN S.A.				
Certificado de habilitación N°	119				
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS					
CUIT	30-60879216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.		
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7		
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5				
Localidad	VEDIA		Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM		Teléfono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	
PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA					
Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO		DNI	94017947	
Título Habilitante	Técnico Químico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		
Apellido y Nombre	ABUDIDZE ALAM		DNI	36460778	
Título Habilitante	Técnico Electrónico		Matrícula Provincial o Registro Habilitante		

EXTRACCIÓN DE LA MUESTRA				MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Fecha de Extracción de la Muestra	I: 10/07/2025	Hora Inicial	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 11/07/2025	Hora Final	13:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Acelite	

LUGAR DE EXTRACCIÓN	
Coordenadas	Latitud 34° 30' 15.8" S - Longitud 61° 32' 46.8" O
Denominación	Golpe.

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO						
	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento		Barlovento	X	16Km/h SE-NO	39	15

PARAMETROS 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	24048 L	MU39934
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	ASTM D 1607	Solución	24 L	MU39934
MONOXIDO DE CARBONO	NIOSH 6604	Celda electroquímica	-	MU39934
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24048 L	MU39934
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	MU39934

INSTRUMENTAL DE MUESTREO		
Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 1353H	110416166
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	84L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	
Bomba de dosimetría personal	Buck Libra L-4	L4D7245
Bomba de Caudal Constante	TOA AIR PLUS	BC02304

FIRMAS RESPONSABLES
Declaro que la toma de muestras se realizó con la empresa operando en condiciones normales
Lic. Cristina García Ferreyra Co Director Técnico Matrícula Prof. N° 12612
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
	11/07/2025	17:00	15

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA — N°: 3001328134

Fecha de Expedición	04/07/2025
Laboratorio Intervinente	FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°	119

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-68679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/394/02354420740/394

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947
Titulo Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	ABUDOZE ALAM	DNI	36485778
Titulo Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	

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

Fecha de Extracción de la Muestra	I: 10/07/2025	Hora Inicial	13:00	Líquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
	F: 11/07/2025	Hora Final	13:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 15.6" S - Longitud 61° 32' 49.1" O
Denominación	Deposito residuos.

DETALLES DEL OBJETO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento		Barlovento	X	16Km/h SE-NO	39	15

PARAMETROS 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	24048 L	MU39935
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	ASTM D 1607	Solución	24 L	MU39936
MONOXIDO DE CARBONO	NIOSH 6604	Celda electroquímica	-	MU39936
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	EPA CFR 40, P 50, App. L	Filtro	24048 L	MU39935
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	MU39935

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 1353H	150416150
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	84L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	
Bomba de dosimetría personal	Buck Ultra L-4	L407245
Bomba de Caudal Constante	TDA AR PLUS	BCI2306

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. Gimena García Ferreyra
Co Directora Técnica
Matrícula Prof. N° 1048

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
	11/07/2025	17:00	15

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO "IV"

CERTIFICADO DE CADENA DE CUSTODIA — N°: 0001320125

Fecha de Expedición	04/07/2025
Laboratorio Interviniente	FAISAN S.A.
Certificado de Habilitación N°	119

DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS

CUIT	30-68979216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5		
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420749/304/02354420749/304

PERSONAL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA

Apellido y Nombre	IGLESIAS AMARO FRANCO	DNI	94017947
Título Habilitante	Técnico Químico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	
Apellido y Nombre	ABUDIDZE ALAM	DNI	38495778
Título Habilitante	Técnico Electrónico	Matrícula Provincial o Registro Habilitante	

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

Fecha de Extracción de la Muestra	10/07/2025	Hora Inicial	16:00	Líquido		Sólido/Semisólido		Aire	X
		Hora Final	17:00	Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	

LUGAR DE EXTRACCIÓN

Coordenadas	Latitud 34° 30' 16,8" S - Longitud 61° 32' 45,0" O
Denominación	SILOS

DETALLES DEL DUCTO O CUERPO MUESTREADO

	Ubicación del punto de muestreo			Velocidad y Dirección del viento	Humedad	Temperatura
Aire	Sotavento	X	Barlovento	16 Km/h SE	39	15

PARÁMETROS A MUESTREAR

Analito	Metodología Toma Muestra	Tipo y Material del Envase	Volumen o peso de la muestra	Precinto N°/Rótulo
RUIDO	IRAM 4062-2 2021	In situ	-	M_09936

INSTRUMENTAL DE MUESTREO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 1353H	1104151GB
Sistema Posicionamiento Global (GPS)	TOM TOM 4EV52	S4L4EV52
Estación Meteorológica	Davis	

FIRMAS RESPONSABLES

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

Firma y Sello Solicitante o Responsable de presenciar la toma de muestra

Lic. Jimena García Ferraris
Co-Directora Técnica
Matrícula Prof. N° 10603

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
	10/07/2025	17:00	15

Página 1/1 — CCC N°1320125

Anexo 8.4: Protocolos de laboratorio

BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001125389
Fecha de Expedición				22/09/2025
Laboratorio Interviniente				FABAN S.A.
Certificado de habilitación N°				119
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001329122
Fecha de Extracción de la Muestra				10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra				11/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50675218/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314,5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/3049323544207407304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		Sólida/Semisólida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Acetite	
Conservación de la muestra	Tel cust: MU09993				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Silo bolsas.

RESULTADOS ANALITICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analitico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	No detectado	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0,003 mg/m3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	No detectado	ASTM D 1607	0,0004 mg/m3	
MONOXIDO DE CARBONO	No detectado	NIOSH 6604	1 mg/m3	
RUIDO	69,2 dB	IRAM 4062-2 2021	0,1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analitica	Shimadzu AUW220	D449211020
DECIBELIMETRO	TES 31/3H	110416165
Analizador de Gases de Combustion	TESTO Testo 350 2010	61995825/0719

RESULTADOS ANALITICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS

Laboratorio Analista	INDUSTRIA Y AMBIENTE S.A.			
Certificado de Habilitación N°	128			
Certificado de Derivación N°	N°: 0008164225			
Protocolo de Derivación N°	N°: 0008101553			
Analito	Resultado Analitico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	No detectado	CFR 40 Part 50 Ap. L	0,001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA DERIVACION

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
MICROBALANZA	RADWAG MYA 0.8/3.4Y	590756

OBSERVACIONES
-

FIRMA RESPONSABLE	
Lic. Gimena García Ferreyra Co Directora Técnica	Lic. Gimena García Ferreyra Co Directora Técnica Matrícula Prof. N° 1060
Firma y Sello del Profesional Responsable del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

Página 1/1 PI N°1125389

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001125390
Fecha de Expedición				22/08/2025
Laboratorio Interviniente				FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°				119
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001329123
Fecha de Extracción de la Muestra				10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra				11/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/304/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Liquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Tal cual. MU39304				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Galpon:

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.008 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.003 mg/m3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	No detectado	ASTM D 1607	0.0004 mg/m3	
MONOXIDO DE CARBONO	No detectado	NIOSH 6604	1 mg/m3	
RUIDO	65.3 dB	IRAM 4062-2 2021	0.1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analitica	Shimadzu AUW220	D449211926
DECIBELIMETRO	TES 3153H	110416165
Analizador de Gases de Combustion	TESTO Testo 350 2010	61986825/0719

RESULTADOS ANALÍTICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS

Laboratorio Analista	INDUSTRIA Y AMBIENTE S.A.
Certificado de Habilitación N°	128
Certificado de Derivación N°	N°: 0000164226
Protocolo de Derivación N°	N°: 0000101551

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM2,5	No detectado	CFR 40 Part 50 Ap. L	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA DERIVACION

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
MICROBALANZA	RADWAG MYA 0.8/3.4Y	599756

OBSERVACIONES

-

FIRMAS RESPONSABLES

Lic. Gimena García Ferreyra Co Directora Técnica	Lic. Gimena García Ferreyra Co Directora Técnica Matrícula Prof. N° 10513
Firma y Sello del Profesional Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Técnico o Apoderado o Resp. Técnico

BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001125393
Fecha de Expedición				22/09/2025
Laboratorio Interviniente				FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°				119
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001329124
Fecha de Extracción de la Muestra				10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra				11/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740004/02354420745/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Tal cual. MJ36935				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
Deposito residuos.

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificación
MATERIAL PARTICULADO PM 10	0.007 mg/m3	EPA 40 CFR 50 Apendice J	0.003 mg/m3	
OXIDOS DE NITROGENO (NOX)	No detectado	ASTM D 1607	0.0004 mg/m3	
MONOXIDO DE CARBONO	No detectado	NIOSH 6604	1 mg/m3	
RUIDO	60.8 dB	IRAM 4062-2 2021	0.1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
Balanza Analitica	Shimadzu AUW220	D449211929
DECIBELIMETRO	TES 31634	110416165
Analizador de Gases de Combustion	TESTO Testo 350 2010	61996825/0719

RESULTADOS ANALITICOS DERIVADOS PARA SU ANALISIS

Laboratorio Analista	INDUSTRIA Y AMBIENTE S.A.
Certificado de Habilitación N°	128
Certificado de Derivación N°	N°: 0000164227
Protocolo de Derivación N°	N°: 0000101552

Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnica	Límite de Cuantificacion
MATERIAL PARTICULADO PM2.5	0.007 mg/m3	CFR 40 Part 50 Ap. L	0.001 mg/m3	

INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA DERIVACION

Nombre	Marca/Modelo	N° serie
MICROBALANZA	RADWAG MYA 0.8/0.4Y	930756

OBSERVACIONES

-

Lic. Gimena García Fezeyra Co Directora Técnica Matrícula Prof. N° 3663	Lic. Gimena García Fezeyra Co Directora Técnica Matrícula Prof. N° 3663
Firma y Sello del Prof. o Técnico a cargo del Ensayo	Firma y Sello Director Técnico o Co Director Tecnico o Apoderado o Resp. Técnico

BUENOS AIRES

ANEXO "V"

PROTOCOLO PARA INFORME				N°: 0001124732
Fecha de Expedición				19/09/2025
Laboratorio Interviniente				FAISAN S.A.
Certificado de habilitación N°				119
N° Certificado de Cadena de Custodia				0001329125
Fecha de Extracción de la Muestra				10/07/2025
Fecha de Recepción de la Muestra				10/07/2025
DATOS DEL SOLICITANTE DEL ANALISIS				
CUIT	30-50679216/5	Razón Social	CARGILL S.A.C.I.	
Id Estab	00000024	Estab/Planta	PLANTA VEDIA RUTA 7	
Dirección	Calle: RUTA 7 Nro: S/N Ruta: 7 Km: 314.5			
Localidad	VEDIA	Código Postal	6030	
Partido	LEANDRO N. ALEM	Telefono/Fax	02354420740/3040/02354420740/304	

MATRIZ (MARCAR LO QUE CORRESPONDE)					
Líquida		Sólida/Semisolida		Aire	X
Emisión Gaseosa		Superficie		Aceites	
Conservación de la muestra	Tal cual. MU39936				

DENOMINACIÓN DE LA MUESTRA
SILOS

RESULTADOS ANALÍTICOS PROPIOS				
Analito	Resultado Analítico	Método o Técnica Analítica	Límite de Detección del Método o Técnico	Límite de Cuantificación
RUIDO	61.2 dB	IRAM 4062-2 2021	0.1 dB	

INSTRUMENTAL UTILIZADO		
Nombre	Marca/Modelo	N° serie
DECIBELIMETRO	TES 3153H	110416185

RESULTADOS ANALITICOS DERIVADOS PARA SU ANÁLISIS
OBSERVACIONES
-

FIRMAS RESPONSABLES	
Lic. Gimena García Ferreyra Co Directora Técnica Matrícula Prof. N° 10603	Lic. Gimena García Ferreyra Co Directora Técnica Matrícula Prof. N° 10603
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 8.5: Certificados de calibración

MARADONA
SERVICIOS INDUSTRIALES

LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración
Calibration Certificate

Número: Number: **10191-2025**

Se certifica que el siguiente:

Material: Objetct: Decibelimetro

Fabricante: Manufacturer: No se observa

Modelo: Model: No se observa

Nº de Serie: Serial number: 1877073

Id. de Equipo: Eq. Id.:

De:

Cliente: Customer: Ambiental Argentina S.R.L.

Ha sido verificado, con el siguiente resultado:

El equipo se encuentra dentro de las tolerancias indicadas por el fabricante.-

Fecha de calibración: Calibration Date: 04/feb/2025

Calibración: Control:

Fecha: 04/02/2025 Fecha: 04/02/2025

MARADONA SERVICIOS INDUSTRIALES
LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración N°: **10191-2025**
Calibration Certificate N°:

Instrumento	*F. de calibración:*	04/feb/2025	*Material:*	Decibelimetro
	Cliente:	Ambiental Argentina S.R.L.	*Fabricante:*	No se observa
	N° de Páginas:	3	*Modelo:*	No se observa
			N° de Serie:	1877073

		Valor min.	*Val. Max.*	*Unidad*	*Apreciación*
Rango	*Medición*	Ver página/s siguiente/s		dB	
	Apreciación	Ver página/s siguiente/s		dB	

Calibrador	*Patrón:*	Calibrador de Nivel Sonoro			*Marca/Modelo*	Epta Instr. ND-9
	Rango medic.:	0	114	dB	*Nº Serie:*	N211187
	Aprec/Incertid	0,01		dB	*Nº y fecha calibrac.:*	MSI201212 12/12/2024

Calibrador	*Patrón:*				*Marca/Modelo:*	-
	Rango medic.:				*Nº Serie:*	
	Aprec/Incertid.				*Nº y fecha calibrac.:*	

Calcula	*Factor de Cobertura [*	**2**

La incertidumbre expandida descripta en este documento ha sido calculada conforme al documento EAL-R2, evaluada en base a la incertidumbre estándar tipo A incluida en la calibración precedente multiplicada por un factor de cobertura de K = 2, que para una distribución normal correspondiente a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.
El valor de incertidumbre esta expresado en el rango medido y en porcentaje.

Este certificado es emitido en conformidad con los requerimientos de acreditación de la norma ISO 17025. Las mediciones involucradas en el presente Certificado proveen trazabilidad a los patrones de medida mantenidos en el INTI según la legislación vigente o a patrones mantenidos por otros laboratorios nacionales reconocidos, los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).-
El Cliente está obligado a recalibrar el material a intervalos apropiados.-

Calibración:		Control:	
Fecha:	04/02/2025	Fecha:	04/02/2025

MARADONA SERVICIOS INDUSTRIALES
LABORATORIO DE CALIBRACION

Certificado de Calibración N°: / Calibration Certificate N°: **10191-2025**

Equipo: Decibelimetro
Marca / Modelo: No se observa / No se observa
N° de serie: 1877073
N° de Invent.: 0

Resultado: Aprobado
Fecha de calibración: 4/02/2025
Calibrado por: Fernando Squartini
Cond. Ambientales: 21,1°C 71%

Al solo efecto de contribuir a la confección del registro correspondiente a la calibración realizada al instrumento/sistema de medición descripto se informa en la siguiente tabla los datos relevantes obtenidos durante el servicio:

Alcance		Aprec.	Nomina	Real	Lectura	Error Máx (1)				Mínimo	Máximo	Incertidumbre Expandida (K=2)		Result.
dB		dB	dB	dB	dB	%	Dig	dB	Tot (dB)	dB	dB	dB	%	Result.
0,0	140	0,1	94	94,00	94,0			1,50	1,50	92,50	95,50	0,00	0,000	OK
0,0	140	0,1	114	#####	114,0			1,50	1,50	112,50	115,50	0,00	0,000	OK

Fin de la Medición

Notas:
1 - En todos los casos, "Error Max" se representa como el menor valor *apreciable*.-

Calibración: MARADONA S.I. FERNANDO SQUARTINI OPERACIONES Y LABORATORIO
Fecha: 04/02/2025

Control:
Fecha: 04/02/2025

Anexo 8.6: Certificados de laboratorio



COFILAB

El Consejo Superior del Consejo de Fiscalización de Laboratorios CERTIFICA que el Laboratorio cuyos datos se consignan al pie, ha demostrado estar capacitado para realizar los procesos analíticos en las áreas de la actividad química que a continuación se detallan:

Análisis fisicoquímicos y microbiológicos de aguas y efluentes líquidos
Determinaciones de TPH y metales en suelos;
material particulado y gases de combustión en aire (fuentes fijas y fuentes móviles).
Técnicas por Cromatografía Gaseosa y Espectrometría de Emisión Atómica - ICPE.

habiendo cumplido con los requisitos establecidos en el Programa de Certificación de Capacidades instrumentado por el COFILAB en el Plan Nacional de Fiscalización de Laboratorios vigente.

LABORATORIO CERTIFICADO N° 2027056

Válido hasta: 22 de agosto de 2027

LABCYM
De Ambiental Argentina S.R.L.
25 de Mayo 623
(4400) Salta Capital. Prov. de Salta
Director Técnico: Dr. Carlos Juan Bonin

La Plata, 29 de agosto de 2024.

Dr. José Leopoldo Garesi
Secretario

Dr. Carlos Héctor Colangelo
Presidente



Bureau Veritas Certification

AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L.

Argentina

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización arriba mencionada ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma detallada a continuación

Norma

ISO 9001:2015

Alcance de la Certificación

Servicios de estudios y monitoreos ambientales (servicio de estudios de impacto ambiental y social, servicio de diagnóstico de sitios contaminados, de estudio de pasivos ambientales, de auditorías ambientales asociadas a los tanques de almacenamiento de combustibles). Servicios de análisis de suelo, aire, agua y efluentes. Servicios de monitoreo de ambiente laboral.

Fecha de inicio del ciclo original: 14 de diciembre de 2017

Fecha de expiración del ciclo anterior: 13 de diciembre de 2022

Fecha de la auditoría de certificación / recertificación: 12 de diciembre de 2023

Fecha de inicio del ciclo de certificación / recertificación: 23 de abril de 2024

Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado expira el: 13 de diciembre de 2026

Certificado No. AR-C040845-001 Versión 02 Fecha de emisión: 15 de agosto de 2024

Certificado Anterior No. AR-C038709-v01

OAA



Bureau Veritas Certification

AMBIENTAL ARGENTINA S.R.L.

Argentina

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de la organización arriba mencionada ha sido auditado y encontrado conforme con los requisitos de la norma detallada a continuación

Norma

ISO 45001:2018

Alcance de la Certificación

Servicios de estudios y monitoreos ambientales (servicio de estudios de impacto ambiental y social, servicio de diagnóstico de sitios contaminados, de estudio de pasivos ambientales, de auditorías ambientales asociadas a los tanques de almacenamiento de combustibles). Servicios de análisis de suelo, aire, agua y efluentes, servicios de monitoreo de ambiente laboral.

Fecha de inicio del ciclo original: 23 de abril de 2024

Fecha de expiración del ciclo anterior: N/A

Fecha de la auditoría de certificación / recertificación: 12 de diciembre de 2023

Fecha de inicio del ciclo de certificación / recertificación: 23 de abril de 2024

Sujeto a la operación continua y satisfactoria del Sistema de Gestión este certificado expira el: 22 de abril de 2027

Certificado No. AR-C040846-001 Versión 02 Fecha de emisión: 15 de agosto de 2024

Certificado anterior No. N/A

OAA

INFORME DE

CARGA DE FUEGO

EMPRESA:	**CARGILL PLANTA VEDIA**
DIRECCIÓN:	**RUTA 7 KM 314,5**
LOCALIDAD:	**VEDIA (BUENOS AIRES)**
DÍA DE MUESTREO:	**29 DE ENERO DE 2014**

CONFECCIONADO POR

ECISA

- FEBRERO 2014 -

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Especialista y Matrícula en Higiene y Seguridad en el Trabajo
M.C.I.E. N° 5438-3

ESTUDIO DE CARGA DE FUEGO
CARGILL S.A.C.E.I.
ACOPIO - ELEVADOR VEDIA

DATOS DE LA EMPRESA

Razón Social:	CARGILL S.A.C.E.I.
C.U.I.T.:	30-50679216-5
Establecimiento:	Acopio Elevador Vedia
Domicilio:	Ruta n° 7 Km 314,5
Localidad:	(6030) Vedia, Buenos Aires
Teléfono:	(02355) 430575/432033

AREA DE LOCALIZACION Y DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

El presente estudio se realiza en Planta de acopio – Elevador Vedia, de la firma CARGILL S.A.C.E.I. La planta se encuentra ubicada en el kilómetro 314,5 de la Ruta Nacional n° 7, en la localidad de Vedia. En ella se recibe, acondiciona y almacena cereal hasta su despacho.



PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. del Trabajo
M.P. [illegible]

SECTORES DE INCENDIO

Se denomina así a las zonas con riesgo compartimentado, es decir, sectores del edificio que están separados del resto mediante elementos resistentes al fuego, lo que asegura que en caso de incendio las llamas no se propagarán al sector vecino.

Las características de resistencia al fuego se deben extender a todas las superficies que envuelven al sector de incendio: paredes, suelo, techo y huecos o elementos de paso como puertas, cristales, etc.

A continuación se listan los sectores presentes en la planta:

1) Oficina
2) Comedor
3) Archivo
4) Volquete
5) Agroquímicos
6) Semillero
7) Herrería
8) Fertilizantes
9) Depósito Gasoil
10) Secadora
11) Silos
12) Celdas

1) Oficina

Sector de ocupación permanente donde se encuentran las oficinas y sala de reunión.

Es una estructura de mampostería de ladrillos de 15 cm, con techo de losa y piso de cemento cubierto de cerámico. Aberturas metálicas con vidrio. Las dimensiones son 14 x 14 metros con una superficie cubierta de 195 m2 aproximadamente.

Actividad del sector:	Administrativa		
Superficie piso [m2]:	195	Riesgo	4 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CARTON	100	4000	400000
MADERA	500	4400	2200000
PAPEL	25	4000	100000
PVC	120	5000	600000
FIBRAS TEXTILES	9	4400	39600
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		3339600
	3339600 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		759 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		3,89 Kg/m2

PABLO SALVATI
INGENIERO AMBIENTALISTA
Esp. en Ing. y Gest. Ambiental
M.P.U.E. N° 2415 3

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 195/200 = 1
De acuerdo a la carga de fuego, es necesario un extintor portátil ABC de potencial extintor 1A 4B
Cuenta con un extintor ABC de 5Kg en el interior de la oficina halogenado y uno de 10 kg ABC en el exterior, con su correspondiente demarcación.

2) Comedor

Sector de ocupación transitoria donde se destina para descanso de los operarios de planta y espacio para comida y refrigerios. Cuentan además con sanitarios.
Es una estructura de mampostería de ladrillos de 15 cm, con techo de losa y piso de cemento cubierto de cerámico. Aberturas metálicas con vidrio.
Las dimensiones son 5 x 25 metros con una superficie cubierta de 125 m2 aproximadamente.

Actividad del sector:	Comedor		
Superficie piso [m2]:	125	**Riesgo**	4 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	**Total Kcal**
CARTON	10	4000	40000
MADERA	300	4400	1320000
PAPEL	25	4000	100000
PVC	10	5000	50000
FIBRAS TEXTILES	5	4400	22000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		1532000
	1532000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		**348,18 Kg**
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		**2,79 Kg/m2**

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 125/200 = 0,625
Se adopta 1 extintor portátil

De acuerdo a la carga de fuego, es necesario un extintor portátil ABC de potencial extintor 1A 4B
Cuenta con un extintor ABC de 5Kg en el interior, con su correspondiente demarcación.

3) Archivo

Sector de ocupación no permanente donde se destina para descanso de los operarios de planta y espacio para comida y refrigerios.
Es una estructura de mampostería de ladrillos de 15 cm, con techo de losa y piso de cemento cubierto de cerámico. Aberturas metálicas con vidrio.
Las dimensiones son 5 x 5 metros con una superficie cubierta de 25 m2 aproximadamente.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Lic. en Hig. y Seguridad e Industrial
M.P. N° 3153

Actividad del sector:	Depósito		
Superficie piso [m2]:	25	Riesgo	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	**Total Kcal**
CARTON	10	4000	40000
MADERA	10	4400	44000
PAPEL	2000	4000	8000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		8084000
	8084000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		1837,27 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		73,49 Kg/m2

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 9/200 = 0,045
Se adopta **1** extintor portátil
De acuerdo a la carga de fuego, es necesario un extintor portátil ABC de potencial extintor 6A 10B
Cuenta con tres extintores ABC, uno 5Kg y dos de 10 Kg. con su correspondiente demarcación, situados en la parte exterior los de 10 Kg y en el interior el de 5 Kg.

4) Volquete

Sector de ocupación no permanente donde se destina para la descarga de cereal al poso de noria, que luego será enviado a los silos.
Es una estructura de metal (chapas de cinc) con cabreadas reticulares Cuenta con aberturas metálicas del mismo material y el piso es de cemento con rejas metálicas que tapan el poso de la noria.
Las dimensiones son 20 x 6 metros con una superficie cubierta de 120 m2 aproximadamente.

Actividad del sector:	Volquete		
Superficie piso [m2]:	120	Riesgo	4 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	**Total Kcal**
CARTON	10	4000	40000
MADERA	150	6400	660000
PAPEL	25	4000	100000
PVC	10	5000	50000
FIBRAS TEXTILES	5	4400	22000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		872000
	872000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		198,18 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		1,65 Kg/m2

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE).
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 120/200 = 0,600

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. del Trabajo
Mat. N° 5-2003

Se adopta 1 extintor portátil

De acuerdo a la carga de fuego, es necesario un extintor portátil ABC de potencial extintor 1A 4B
Cuenta con dos extintores BC de 4Kg cada uno, con su correspondiente demarcación, en el sector, y en la noria cuenta con un extintor de 10 kg ABC

5) Agroquímicos

Sector de ocupación no permanente donde se destina para el almacenamiento de agroquímicos.
Es una estructura de metal (chapas de cinc) con cabreadas reticulares. Cuenta con aberturas metálicas del mismo material y el piso es de cemento con una pared de mampostería de ladrillos de 15 cm, a una altura de 50 cm para contención de derrames.
Las dimensiones son 18 x 36 metros con una superficie cubierta de 648 m2 aproximadamente.
La capacidad máxima de agroquímicos es de 40710 litros.

Actividad del sector:	Agroquímico – Depósito		
Superficie piso [m2]:	648	**Riesgo**	4 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	**Total Kcal**
CARTON	100	4000	400000
MADERA	500	4400	2200000
PAPEL	10	4000	40000
PVC	200	5000	1000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		3640000
	3640000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		827,27 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		1,28 Kg/m2

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 648/200 = 3,24
Se adopta 4 extintores portátiles

De acuerdo a la carga de fuego, es necesario cubrir un potencial extintor de 1A 4B
Cuenta con dos extintores BC de 5 kg cada uno y dos extintores ABC de 10 kg cada uno ubicados en el exterior del galpón.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
M.P. 2-2433

6) Semillero

Sector de ocupación no permanente donde se destina para el almacenamiento de semillas.
Es una estructura de metal (chapas de cinc) con cabreadas reticulares. Cuenta con aberturas metálicas

del mismo material y el piso es de cemento.
Las dimensiones son 18 x 36 metros con una superficie cubierta de 648 m2 aproximadamente.

Actividad del sector:	Semillero – Depósito		
Superficie piso [m2]:	648	**Riesgo**	3 Muy Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	**Cantidad [Kg]**	**Poder Calorífico [Kcal/Kg]**	**Total Kcal**
CARTON	10	4000	40000
MADERA	500	4400	2200000
PAPEL	10	4000	40000
PVC	0	5000	0
SEMILLAS	70000	4000	280000000
FIBRAS TEXTILES	100	4400	440000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		282720000
	282720000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		64254,55 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		**99,16 Kg/m2**

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 648/200 = 3,24
Se adopta 4 extintores portátiles
De acuerdo a la carga de fuego, es necesario cubrir un potencial extintor de 6A 10B
Cuenta con un extintor de 10 Kg ABC en el exterior del edificio. Sería necesario aumentar la cantidad de extintores.

7) Herrería

Sector de ocupación semi permanente donde se destina para almacenamiento de las herramientas y equipos para el mantenimiento de la planta, y trabajos menores dentro del mismo.
Es una estructura de mampostería de ladrillos de 15 cm de espesor, con chapa metálica en la parte superior de la misma. El techo es de metal (chapas de cinc) con cabreadas reticulares metálicas que lo soporta. Cuenta con aberturas metálicas del mismo material y el piso es de cemento.
Las dimensiones son 18 x 6 metros con una superficie cubierta de 108 m2 aproximadamente.

PABLO SALVADICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
M.P. 2...

Actividad del sector:	Taller		
Superficie piso (m2):	108	Riesgo	4 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorifico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CARTON	40	4000	160000
MADERA	100	4400	440000
PAPEL	40	4000	160000
PVC	100	5000	500000
ACEITES MINERALES	250	10000	2500000
FIBRAS TEXTILES	100	4400	440000
	Cantidad de Calor Total [Kca]:		4200000
	4200000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		954,55 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		8,84 Kg/m2

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 108/200 = 0,45
Se adopta 1 extintores portátil
De acuerdo a la carga de fuego, es necesario cubrir un potencial extintor de 1A 4B
Cuenta con un extintor de 5 Kg ABC en el interior del edificio con su correspondiente señalización y uno exterior de 25 kg ABC.

8) Fertilizantes

Sector de ocupación no permanente donde se destina para el almacenamiento de semillas.
Es una estructura de metal (chapas de cinc) con cabreadas reticulares. Cuenta con aberturas metálicas del mismo material y el piso es de cemento.
Las dimensiones son 35 x 25 metros con una superficie cubierta de 875 m2 aproximadamente.

Actividad del sector:	Fertilizantes – Depósito		
Superficie piso [m2]:	875	Riesgo	4 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorifico [Kcal/Kg]	Total Kcal
CARTON	10	4000	40000
MADERA	10	4400	44000
PAPEL	10	4000	40000
UREA	275000	2000	550000000
FOSFORO	275000	6000	1650000000
AZUFRE	275000	2000	550000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		2750124000
	2750124000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		625028,18 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		714,32 Kg/m2

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
M.P. N° 2-2[illegible]

Cálculo de la cantidad de extintores necesarios (CE):
CE = Superficie a proteger / 200 m^2 = 875/200 = 4,37
Se adopta 5 extintores portátiles
El potencial extintor exigido en función a la carga de fuego existente no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.

Como recomendación general, se deberá contar con EXTINTORES ABC cuyo potencial extintor sea el MÁXIMO disponible en el mercado.-
Cuenta con dos extintores BC de 7 Kg. y un extintor ABC de 5kg colocados en el interior con su señalización.

9) Gasoil – Depósito de Combustible

Si bien no se considera como un sector de incendio, se analiza la carga de fuego supuesta encontrándose ambos tanques cargados con su capacidad máxima de almacenamiento, 40000 litros cada uno.

Actividad del sector:	Gas Oil – Depósito exterior		
Superficie piso (m2):	40	**Riesgo**	2 Inflamable
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	**Total Kcal**
GAS OIL	80000	10000	800000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		800000000
	800000000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		181818,18 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		**4545,45 Kg/m2**

El potencial extintor exigido no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-
Según lo especificado en el Decreto N° 2407/83 de Secretaria de Energía: Normas de seguridad para el suministro o expendio de combustible por surtidor, se recomienda colocar 2 (dos) extintores móviles a base de Dióxido de Carbono CO2 , con un potencial extintor mínimo de 20 BC.
Cuenta con un extintor AFFF de 10 kg y uno de 5kg BC colocados en el exterior con su señalización. Y sobre la red de incendio que está anexa a los tanques, cuenta con un extintor de 5Kg. BC señalizado.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
M.P.I.S. N° 4438

10) Secadora – Silos - Celdas

Análisis general:

Los granos y polvos de diferentes tamaños de particulas que se almacenan en estos sectores, se consideran productos sólidos combustibles. La importancia que el estado de disgregación confiere a muchos sólidos es tan grande que, por sí solo, puede determinar la combustibilidad o no de los mismos a una cierta temperatura y, además, puede transformar el fenómeno de la combustión en una explosión.

En consecuencia, las características particulares de la combustión y el riesgo que el estado de disgregación puede ocasionar en muchos productos sólidos combustibles, hacen preciso un tratamiento preventivo de los riesgos de incendio-explosión y una peculiar modalidad de lucha contra el posible incendio-explosión.

En primera instancia, debemos tener en cuenta que entre la interacción del combustible (grano) y el aire (el oxígeno del aire) se produce el fenómeno químico denominado oxido-reducción, proceso que en condiciones normales, para este caso, es de muy baja velocidad de reacción. El resultado de este proceso produce entre otras cosas CALOR.

De esta manera los granos en el interior de la pila sufren un proceso de acumulación de calor con el consiguiente aumento gradual de la temperatura. Este aumento de la temperatura hace que el grano, o los granos interiores, se calienten hasta un punto donde podrían comentar a generar llama si no fuera por la deficiencia de oxígeno. En consecuencia, se produce una "combustión latente" como si fuera una combustión de masa o brasa, que no presenta llama y muy lenta. Los gases combustibles que se generan se acumulan, y al entrar en contacto con un ambiente abierto con concentración habitual de agente comburente, se presenta la llama y se transforma en una combustión "normal".

Almacenamiento en silos:

Los almacenamientos a granel en silos constituyen un sistema más perfeccionado que el almacenamiento en pilas, pues es posible no sólo almacenar, sino, también, manipular más fácilmente grandes cantidades de productos disgregados. La desventaja es que los productos almacenados en silos pueden originar en su interior alta tasa de liberación de calor, en un medio con poca capacidad de disipación del mismo.

La extinción de incendios en silos presenta algunas particularidades que la dificultan notablemente. Por tratarse de depósitos de difícil acceso, en los que el aire se encuentra ocupando los huecos que deja el producto almacenado, el incendio iniciado por combustión espontánea es de difícil localización y se detecta, muchas veces, cuando lleva algún tiempo de desarrollo y habiéndose ya formado brasas en la profundidad del acopio.

El método más eficaz para extinguir un incendio consiste, casi siempre, en separar el combustible no afectado aún por el incendio. Sin embargo, la descarga o extracción del combustible no siempre puede realizarse en la práctica en condiciones seguras.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Especialista y Master en Medio Ambiente
M.P. 5.2.2.0.6-3

Sectores de Incendio

En el área, de aproximadamente 3800 m2, se encuentran silos de almacenamiento de cereal, las salas CCM, y la planta secadora. Este último sector no se considera "Sectores de Incendio" ya que en su estructura constructiva predominan materiales no combustibles y la presencia en ellos de material combustible es circunstancial y de cantidad variable.-

Actividad del sector:	Silos – Depósito		
Superficie piso [m2]:	3800	**Riesgo**	3 Combustible
MATERIALES COMBUSTIBLES	Cantidad [Kg]	Poder Calorífico [Kcal/Kg]	**Total Kcal**
CEREAL	19810000	4000	79240000000
	Cantidad de Calor Total [Kcal]:		79240000000
	79240000000 Kcal / 4400 Kcal/Kg =		18009090,91 Kg
	CARGA DE FUEGO A [Kg/m2]:		4739,23 Kg/m2

Cálculo de cantidad mínima necesaria de extintores (CE):
CE: Superficie a proteger / Superficie de protección por extintor
CE: 3800 m2 / 200 m2 = 19 Extintores manuales

Nota: los 3800 m2 se refieren a la superficie sumada de los todos los silos de las 4 plantas, como sectores de incendio

El sector SILOS deberá contar con, como mínimo, con diecinueve extintores manuales; colgados, señalizados, visibles y su acceso libre de obstáculos.-

No deberá existir una distancia de recorrido entre matafuegos superior a los 20 m.-

El potencial extintor exigido no está especificado en la legislación vigente por lo que se deberán implementar las medidas de protección solicitadas por la autoridad de aplicación.-
Como recomendación general en estos casos, se deberá contar con EXTINTORES ABC cuyo potencial extintor sea el MÁXIMO disponible en el mercado.-

Cuenta con red de incendio con bomba manual que se encuentra distribuido por toda la planta, pudiéndose contar con los mismos como elemento de extinción adicional a los extintores manuales.

En planta se cuenta con 19 extintores distribuidos por toda la planta según planilla de extintores

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Hig. y Seg. en el Trabajo
M.P. N° 2458 2

Ubicación	Tipo	Capacidad
Zona de Balanza Vieja	ABC	10 Kg
Escalera Norias	ABC	10 Kg
Escalera Norias	BC	4 Kg
CCM Planta 2	ABC	5 Kg
Secadora Celda 3	ABC	10 kg
Zona Gas	ABC	10 Kg
Secadora Celda 2	ABC	10 Kg
CCM Planta 1	BC	7 Kg
Exterior Secadora	ABC	10 kg
Exterior Secadora	ABC	10 Kg
Celda 3	ABC	10 kg
Secadora Celda 1	ABC	10 Kg
Sector Gas	ABC	10 Kg
Transformador Planta	ABC	10 Kg
Planta 4	ABC	10 Kg
Planta 2	BC	7 kg
Secadora	BC	7 Kg
Celda 4	BC	7 Kg
CCM Planta 4	BC	7 Kg
CCM Planta 3	BC	10 Kg

Los extintores se encuentran colocados con su correspondiente señalización, de manera visible, en el exterior de los silos y CCM.

PABLO SALVATICO
INGENIERO CIVIL
Esp. en Gestión Ambiental
M.P. 5070243 3

Resumen

SECTOR	RIESGO	CARGA DE FUEGO (Kg/m2)	POTENCIAL EXTINTOR
OFICINA	4 – COMBUSTIBLE	3, 89	1A – 4B
COMEDOR	4 – COMBUSTIBLE	2,79	1A – 4B
DEPOSITO ARCHIVO	3 – MUY COMBUSTIBLE	73,4	6A – 10B
VOLQUETE	4 – COMBUSTIBLE	1,65	1A – 4B
AGROQUIMICOS	4 – COMBUSTIBLE	1,28	1A – 4B
SEMILLERO	3 – MUY COMBUSTIBLE	99,16	6A – 10B
TALLER	4 – COMBUSTIBLE	8,84	1A – 4B
FERTILIZANTES	4 – COMBUSTIBLE	714,32	No especificado
GAS OIL DEPOSITO	2 – INFLAMABLE	4545,45	No especificado
SILOS Y CELDAS	3 – MUY COMBUSTIBLE	11848,09	No especificado

Oficina:
Cumple: Con el potencial extintor, con dos extintores portátiles, uno de 5 kg ABC Halogenado y uno de 10 Kg ABC, colocado en lugar visible

Comedor:
Cumple: Con el potencial extintor con un extintor de 5 kg ABC ubicado en el interior del comedor, en lugar visible

Archivo – Depósito:
Cumple: Con el potencial extintor con tres extintores ABC, uno 5Kg y dos de 10 Kg, con su correspondiente demarcación, situados en la parte exterior los de 10 Kg y en el interior el de 5 Kg.

Volquete:
Cumple: Cuenta con tres extintores, superando la cantidad requerida por las dimensiones. Los extintores BC están para los tableros eléctricos.

Agroquímicos:
Cumple: Cuenta con dos extintores BC de 5 kg cada uno y dos extintores ABC de 10 kg cada uno ubicados en el exterior del galpón, cubriendo las cantidades requeridas por las dimensiones del sector de fuego.
No cumple: Deberia al menos tener tres extintores ABC para la cantidad requerida y cuenta con dos solamente.
Recomendación: Adecuar la cantidad de modo que haya al menos 3 (tres) extintores ABC debidamente señalizados en el exterior del sector de fuego, de polvo quimico de 5 Kg.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL

SECTOR	EXTINTORES REQUERIDOS	EXTINTORES EXISTENTES (*)	EXTINTORES FALTANTES
OFICINA	1	2	-
COMEDOR	1	1	-
DEPOSITO ARCHIVO	1	3	-
VOLQUETE	1	2	-
AGROQUIMICOS	4	4	3 (tres) ABC Polvo Quimico 5 kg cada uno
SEMILLERO	4	1	3 (tres) ABC Polvo Químico 10 kg cada uno
TALLER	1	2	-
FERTILIZANTES	5	3	4 (cuatro) ABC Polvo Químico 10 kg cada uno
GAS OIL DEPOSITO	1	1	-
SILOS Y CELDAS	19	19	7 (siete) ABC Polvo Quimico 10 kg cada uno

(*) Corresponde a la totalidad de extintores en cada sector sin tener en cuenta el tipo.

Recomendaciones finales

- Mantener los extintores recargados y llevar el registro.
- Revisar periódicamente el estado de cada extintor portátil
- Realizar simulacro de evacuación del edificio y prácticas en el uso de los elementos de extinción
- Mantener operativa la red hidrante, con su correspondiente verificación periódica
- Disponer de energía eléctrica para abastecer a las bombas que suministran el agua en la red de incendio. Verificar periódicamente su funcionamiento
- Disponer de protección contra descargas atmosféricas
- Bomberos de Vedia se encuentran a 5 minutos de la planta. Coordinar con ellos los simulacros.

Nota:

El presente estudio queda supeditado a la veracidad de la información brindada y a la totalidad de los sitios indicados para evaluar, por el empleador. La información volcada en el presente informe corresponde a la situación actual del establecimiento correspondiente a la fecha que figura en el informe, deslindando responsabilidades del uso de la misma y de la validez fuera de la fecha en que se realizaron las observaciones y ante cualquier cambio o modificación realizada posterior a la entrega del mismo.

PABLO SALVATICO
INGENIERO INDUSTRIAL
Esp. en Higiene y Seguridad en el Trabajo
Matrícula [illegible]

P	Planificada
D	Demorada
Rp	Reprogramada
R	Realizada

PROGRAMA DE CAPACITACIONES
Cargill FY 24/25

CAMPO	Life Saver´s										RES 905					OTRAS							
CAPACITACIÓN / MES	Life Saver - Excavación	Life Saver - Izaje	Lifesaver Bloqueo y Rotulado	Lifesaver Seguridad Eléctrica L1	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 emergen	Riesgo de incendio y uso de extintores	Riesgo eléctrico.	Dispositivos críticos Seguridad	APR - Gestión de Permisos	CSMS - Gestión de Contratistas	Inspecciones de Entes Oficiales	Incidentes. Inci. SIF y Poten SIF, M.A., PSM	Housekeeping - Prevención de smolders - Explosión por polvo	Politica de EHS	
JUNIO																							
JULIO																							
AGOSTO																							
SEPTIEMBRE			P																	P			
			R																	R			
OCTUBRE													P										
													R										
NOVIEMBRE				P											P								
				R											R								
DICIEMBRE					P				P														
					R				R														
ENERO	P																		P				
																			R				
FEBRERO																							
MARZO																							
ABRIL																							
MAYO																							

PLAN DE SEGURIDAD

ELEVADOR VEDIA

CONTROL DE VERSIÓN

Versión	Fecha	Preparado por	Aprobado por
1.0	03/11/2016	Jefe de Planta – VEDIA	Gerente Zona Norte – Acopios - GOSC
revisión	09/09/2023	Jefe de Planta – VEDIA	Gerente Zona Norte – Acopios - GOSC
revisión	18/10/2024	Jefe de Planta – VEDIA	Gerente Zona Norte – Acopios - GOSC

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

Dirección: – Ruta 7 Km 314.5- Vedia - Buenos Aires



IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

ÍNDICE

1. Objetivos generales 4

2. Política de Seguridad 4

Cargill GOSC – Política de Seguridad Física (Security) 4

Alcance 5
Propósito 4
Requerimientos de la Política 4
Procedimientos Requeridos 5
Lineamientos Adicionales 5

3. Sistemas de seguridad 6

3.1. Sistema de CCTV 6
3.1.1. Distribución de cámaras de CCTV 6
3.1.2. Centro de Monitoreo Buenos Aires 7
3.2. Sistema de alarmas 8
3.2.1. Distribución de alarmas 8
3.2.2.Monitoreo de alarmas 8
3.2.3.Gestión de claves de identificación con Centro de Monitoreo de alarmas (Security 24) 9

4. Gestión y control de llaves 10
4.1 control de precintos 10

5. Retiro de elementos y producto de la planta 11

6. Capacitación de seguridad de empleados y contratistas 12

8. Reporte de incidentes de seguridad 13

8.1. Todos los incidentes de seguridad deben ser: 13

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

8.2. Reporte 13

1. Objetivos generales

- Establecer las medidas de control y procedimientos de seguridad en la instalación.
- Asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad de Cargill.
- Minimizar los riesgos de seguridad que amenacen la continuidad del de las operaciones.

2. Política de Seguridad

Cargill GOSC – Política de Seguridad Física (Security)

Alcance

Esta política se aplica a todas las instalaciones de GOSC, incluyendo plantas, acopios (elevadores y oficinas).

Propósito

Cargill GOSC tiene un firme compromiso de velar por la seguridad de todos nuestros empleados y contratistas, así como los bienes, productos y su propiedad intelectual. Trabajamos en forma constante y permanente para proporcionar un ambiente de trabajo seguro e implementamos todas las medidas de seguridad necesarias para proteger adecuadamente nuestros activos contra actos delictivos (intencionales o involuntario), con la finalidad de minimizar el daño a nuestros empleados y limitar el impacto de las interrupciones del negocio.

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

Requerimientos de la Política

Todas nuestras Instalaciones, así como sus empleados son los responsables de la seguridad de nuestros activos. Damos cumplimiento con las Leyes nacionales y Provinciales, y las reglamentaciones locales en los Municipios donde operamos. Brindamos colaboración en las tareas habituales que realizan las Fuerzas de Seguridad realizan en nuestro apoyo..

Cualquier pregunta relacionada con éste requerimiento de la política, debe ser dirigida a Global Security en Argentina, al número +54 11 4131 7881 o Global Security Cargill en Minneapolis, MN, Estados Unidos, al número +1-952-742-6347. El número de emergencia después del horario laboral es +1-952-742-7715.

Procedimientos Requeridos

- Procedimientos Obligatorios y Guías para Seguridad Física

Lineamientos Adicionales

- Site de Intranet de Seguridad Global

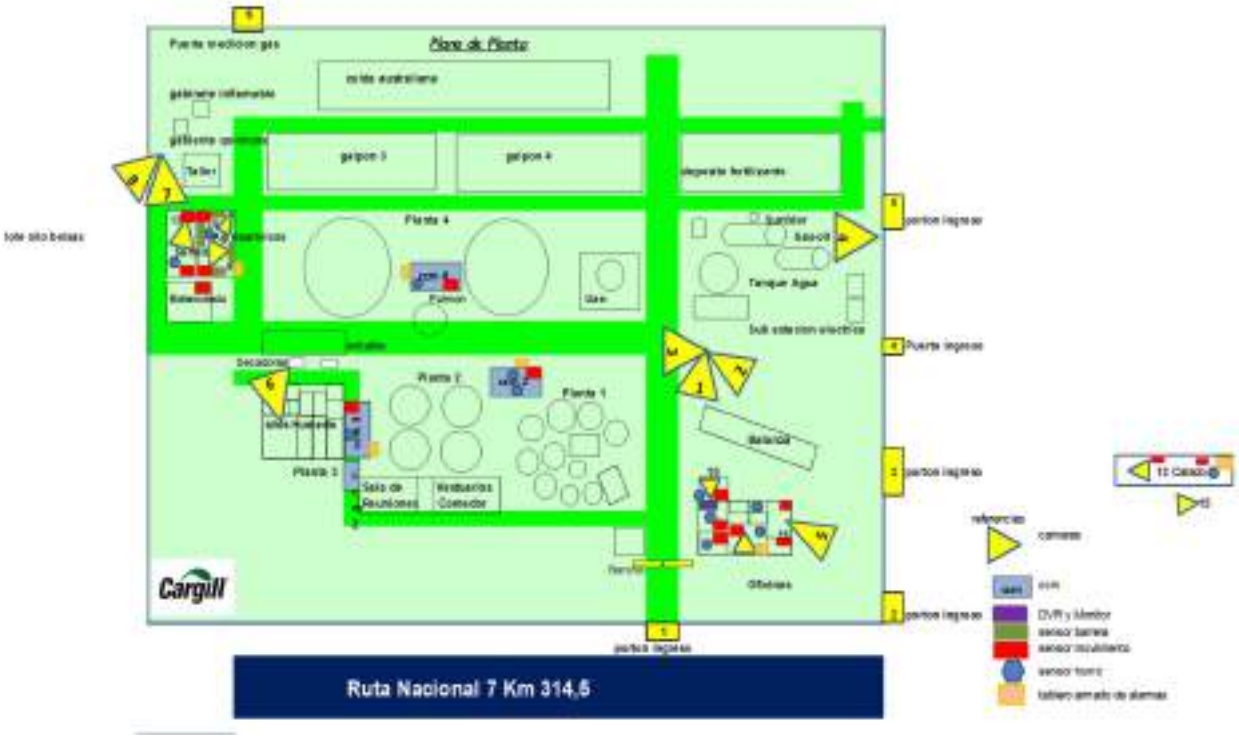
  http://internal.cargill.com/sites/globalsecurity/Pages/Default.aspx

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

3. Sistemas de seguridad

3.1. Sistema de CCTV

3.1.1. Distribución de cámaras de CCTV



Cámara 1	Carga y descarga
Cámara 2	Ingresos y balanza
Cámara 3	Playa camiones
Cámara 4	Galpón agroquímicos frente
Cámara 5	Lote embolsado
Cámara 6	Lote embolsado

Cámara 7	Puerta Ingreso Oficina
Cámara 8	Oficina Balanza
Cámara 9	Calado exterior
Cámara 10	Calado
Cámara 11	Reloj marcador
Cámara 12	CCM 3
Cámara 13	Galpón de Semillas (ojo de pez)
Cámara 14	galpón agroquímicos interior
Camara 15	galpón agroquímicos (ojo de pez)
Camara 16	Gas-Oil
Camara 17	Baños transportistas

3.1.2. Centro de Monitoreo Buenos Aires

Las cámaras del elevador están conectadas a la DVR y son monitoreadas desde el "Centro de Monitoreo" (Buenos Aires)

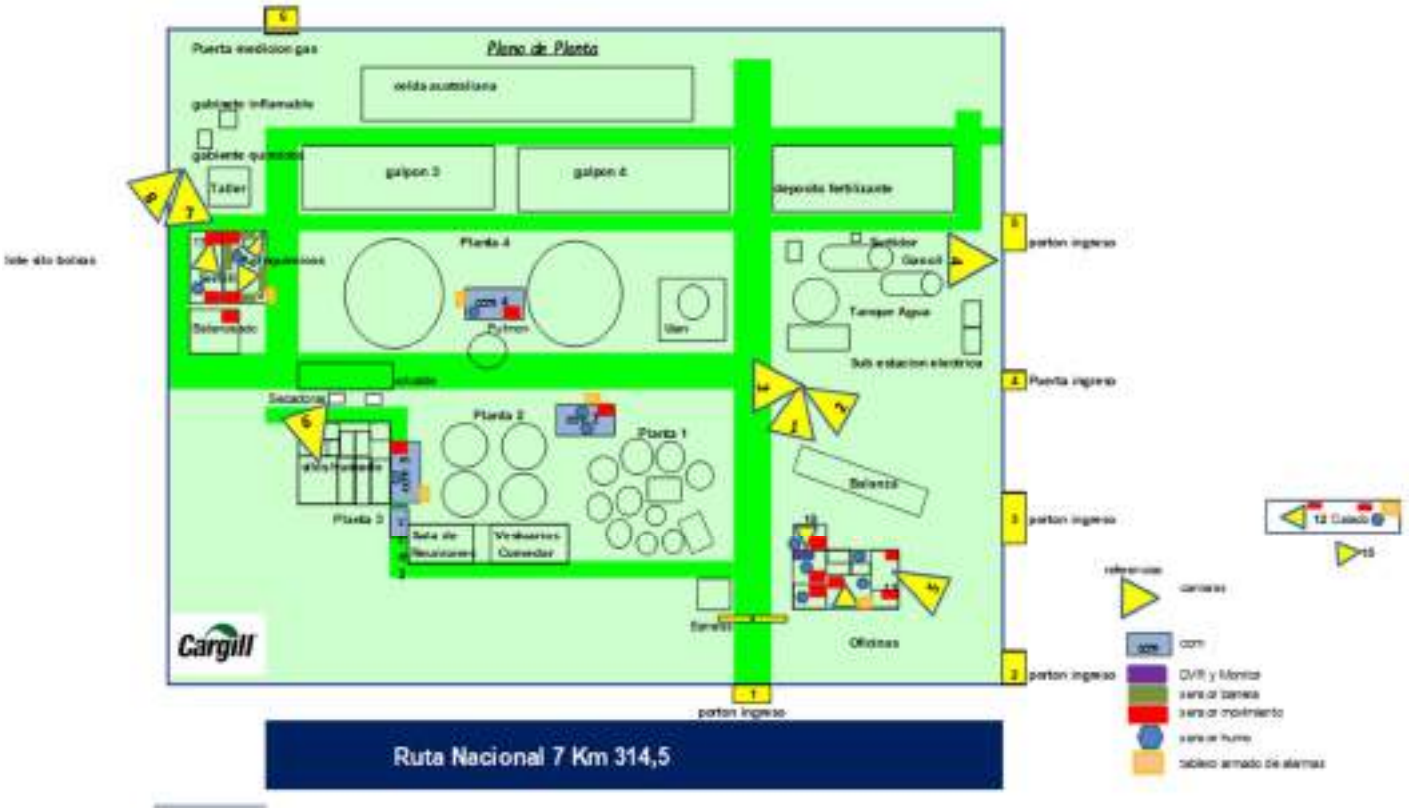
Ante cualquier emergencia comunicarse a:

- 011 – 4131 – 7210
- 011 – 4137 – 0000

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

3.2. Sistema de alarmas

3.2.1. Distribución de alarmas



3.2.2. Monitoreo de alarmas

Las alarmas del elevador están monitoreados por la empresa Security 24.

3.2.3. Gestión de claves de identificación con Centro de Monitoreo de alarmas (Security 24)

El personal que tiene claves de identificación para armar/desarmar los paneles de alarmas son:

Oficinas	Jefe Planta de Elevador
	Referente Administrativo
	Maestranza
	Auxiliares Administrativos
	Comerciales
Laboratorio	Jefe Planta de Elevador
	Recibidor
Depósito de Agroquímicos	Jefe de Planta
	Recibidor
	Comerciales
CCM	Jefe de planta
	operarios

Las claves son personales e intransferibles

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

4. Gestión y control de llaves

El Jefe de Elevador determinará la cantidad de copia de llaves que se realizarán para cada una de las puertas o candaos y determinará el personal designado para su custodia.

El personal que tiene copia de llaves son:

Portones de acceso	Jefe Planta de Elevador
	Referente Administrativo
	Balanceros
	Recibidor
	Comerciales
Oficinas	Jefe Planta de Elevador
	Referente administrativo
	Balanceros
	Auxiliares Administrativos
	Comerciales
Laboratorio	Llavero oficina Jefe Planta
	Recibidor
Balanza	Llavero oficina Jefe Planta
	Balanceros
Depósito de Agroquímicos	Llavero Jefe Planta
	Llavero comedor

4.1 **Control de precintos**

Los precintos son colocados por personal de planta y balanceros, los cuales son registrados en planillas, y controlados por Jefe de Planta y Referente Administrativo.

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

Puntos de precintos y candados:

Barrera 1- Coloca balancero

Barrera 2-Coloca Balancero

Porton ingreso 3 a Balanza- Coloca Balancero

Canilla de ingreso a Bomba de gas-oil-Coloca balancero

Tapón tanque gas-oil 1-Coloca balancero

Contencion tanque gas-oil 1-Coloca balancero

Tapón tanque gas-oil 2-Coloca balancero

Contencion tanque gas-oil 1-Coloca balancero

Contencion tanque UAN-Coloca balancero

Registrados en planilla Balanza

Puerta 4 acceso EDEN-Coloca operário

Portón 5 acceso lavadero -Coloca operario

Puerta 6 acceso medidor de gas- Coloca operario

Portón acceso galpón agroquímicos -Coloca operario

Puerta tablero alarma galpón agroquímicos -Coloca operario

Portón acceso galpón semillas -Coloca operario

Puerta acceso deposito -Coloca operario

Portón acceso deposito -Coloca operario

Registrados en planilla Comedor y power app de precintos

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

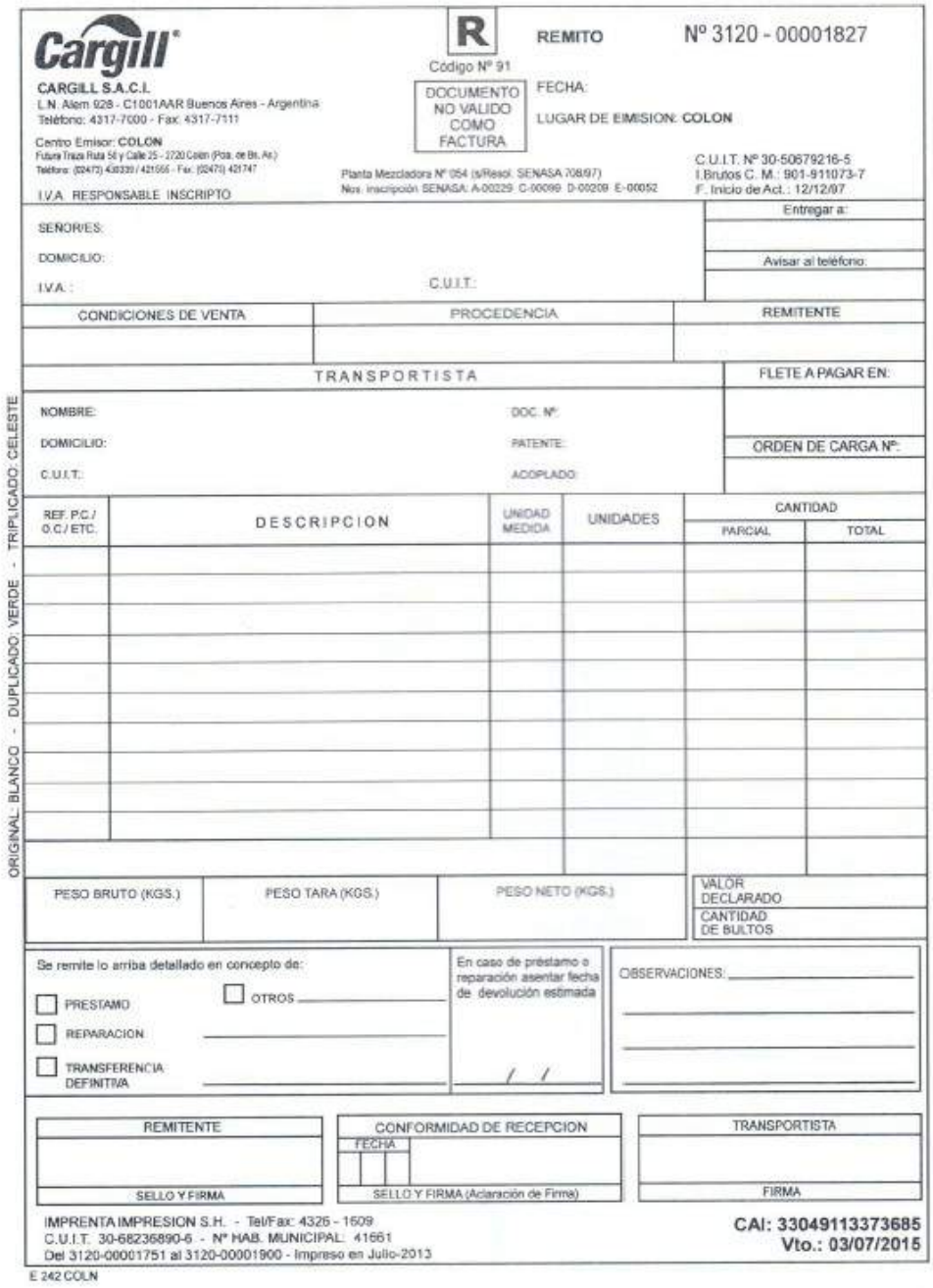
Retiro de elementos y producto de la planta

Todos los elementos propiedad de Cargill, que son retirados del elevador deben tener la correspondiente autorización.

Personal autorizado a firmar los remitos:

- Jefe de Elevador
- Jefe Administrativo

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP



Cargill

CARGILL S.A.C.I.
L.N. Alem 928 - C1001AAR Buenos Aires - Argentina
Teléfono: 4317-7000 - Fax: 4317-7111

Centro Emisor: COLON
Futura Traza Ruta 56 y Calle 25 - 2720 Colón (Pcia. de Bs. As.)
Teléfono: (02473) 438330 / 421555 - Fax: (02473) 421747

I.V.A. RESPONSABLE INSCRIPTO

R

Código Nº 91

REMITO Nº 3120 - 00001827

DOCUMENTO NO VALIDO COMO FACTURA

FECHA:

LUGAR DE EMISION: COLON

Planta Mezcladora Nº 054 (s/Resol. SENASA 708/97)
Nros. inscripción SENASA: A-00229 C-00099 D-00209 E-00052

C.U.I.T. Nº 30-50679216-5
I.Brutos C. M.: 901-911073-7
F. Inicio de Act.: 12/12/97

SEÑOR/ES:

DOMICILIO:

I.V.A.: C.U.I.T.:

Entregar a:

Avisar al teléfono:

CONDICIONES DE VENTA	PROCEDENCIA	REMITENTE

TRANSPORTISTA

NOMBRE: DOC. Nº:

DOMICILIO: PATENTE:

C.U.I.T.: ACOPLADO:

FLETE A PAGAR EN:

ORDEN DE CARGA Nº:

REF. P.C./ O.C./ ETC.	DESCRIPCION	UNIDAD MEDIDA	UNIDADES	CANTIDAD PARCIAL	CANTIDAD TOTAL

PESO BRUTO (KGS.)	PESO TARA (KGS.)	PESO NETO (KGS.)	VALOR DECLARADO
			CANTIDAD DE BULTOS

Se remite lo arriba detallado en concepto de:

☐ PRESTAMO ☐ OTROS

☐ REPARACION

☐ TRANSFERENCIA DEFINITIVA

En caso de préstamo o reparación asentar fecha de devolución estimada

/ /

OBSERVACIONES:

REMITENTE	CONFORMIDAD DE RECEPCION	TRANSPORTISTA
SELLO Y FIRMA	FECHA / SELLO Y FIRMA (Aclaración de Firma)	FIRMA

IMPRENTA IMPRESION S.H. - Tel/Fax: 4325 - 1509
C.U.I.T. 30-68236890-6 - Nº HAB. MUNICIPAL: 41661
Del 3120-00001751 al 3120-00001900 - Impreso en Julio-2013

CAI: 33049113373685
Vto.: 03/07/2015

E 242 COLN

ORIGINAL: BLANCO - DUPLICADO: VERDE - TRIPLICADO: CELESTE

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

5. Capacitación de seguridad de empleados y contratistas

Todo el personal de empleados y contratistas recibir una capacitación anual de "medidas de prevención de seguridad". Global Security proporcionará la documentación necesaria para su preparación

6. Gestión de crisis y emergencias

Ver "Plan de Acción ante Emergencias"

7. Reporte de incidentes de seguridad

7.1. Todos los incidentes de seguridad deben ser:

- Reportados
- Registrados
- Investigados

7.2. Reporte

- Jefe o Gerente de BU
- Country Security Manager: jorge_creado@cargill.com
- Emergencias. Centro de Monitoreo 011 - 4131 – 7210
  011 – 4137 - 0000

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

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.

IF-2020-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

- 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.

o 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>**
  - o 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.
  - o 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

o Vestimenta de algodón/antiestática.
o 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.

o **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

o 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.
o Almohadillas absorbentes se pueden usar para limpiar aceite y residuo riesgoso descartable.
o Derrames será recogidos cuanto antes y dispuesto, o recuperado, según instruya el Gerente de Planta o el Coordinador de Seguridad Alimentaria (FSQR).
o Pasto y hierbas serán removidas y rociadas según sea necesario.
o Herramientas y suministros serán recolectados después de su uso y almacenadas en áreas designadas.
o Todas las partes excedentes y materiales de chatarra serán descartados. Materiales reciclables serán almacenados en áreas designadas hasta que pueda removerse a reciclado.
o Materiales y suministros sobrantes serán almacenados de una manera organizada en una ubicación designada.

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

- 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

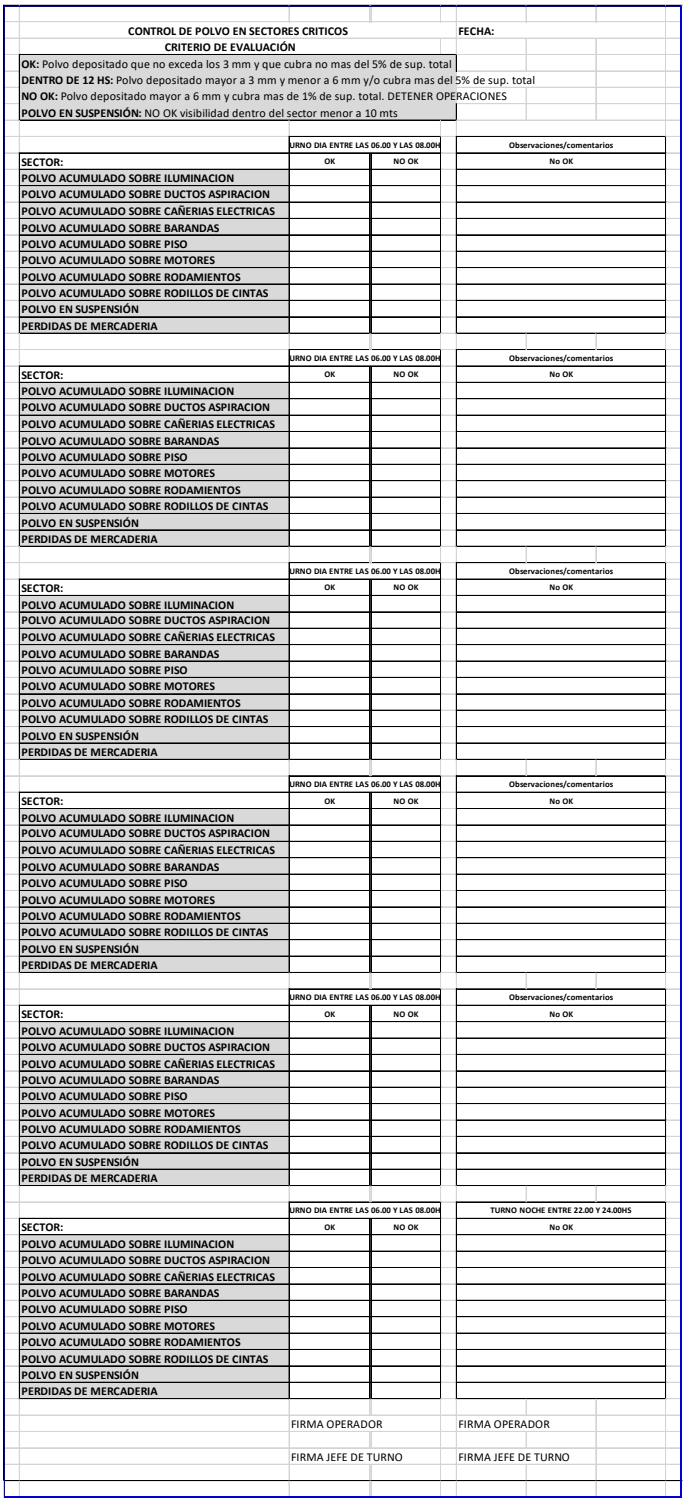
- *Video entrenamiento Housekeeping, en español: https://web.microsoftstream.com/video/74b62dcb-611f-4434-a6e9-d7fa7ee48d3c*

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

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		



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			

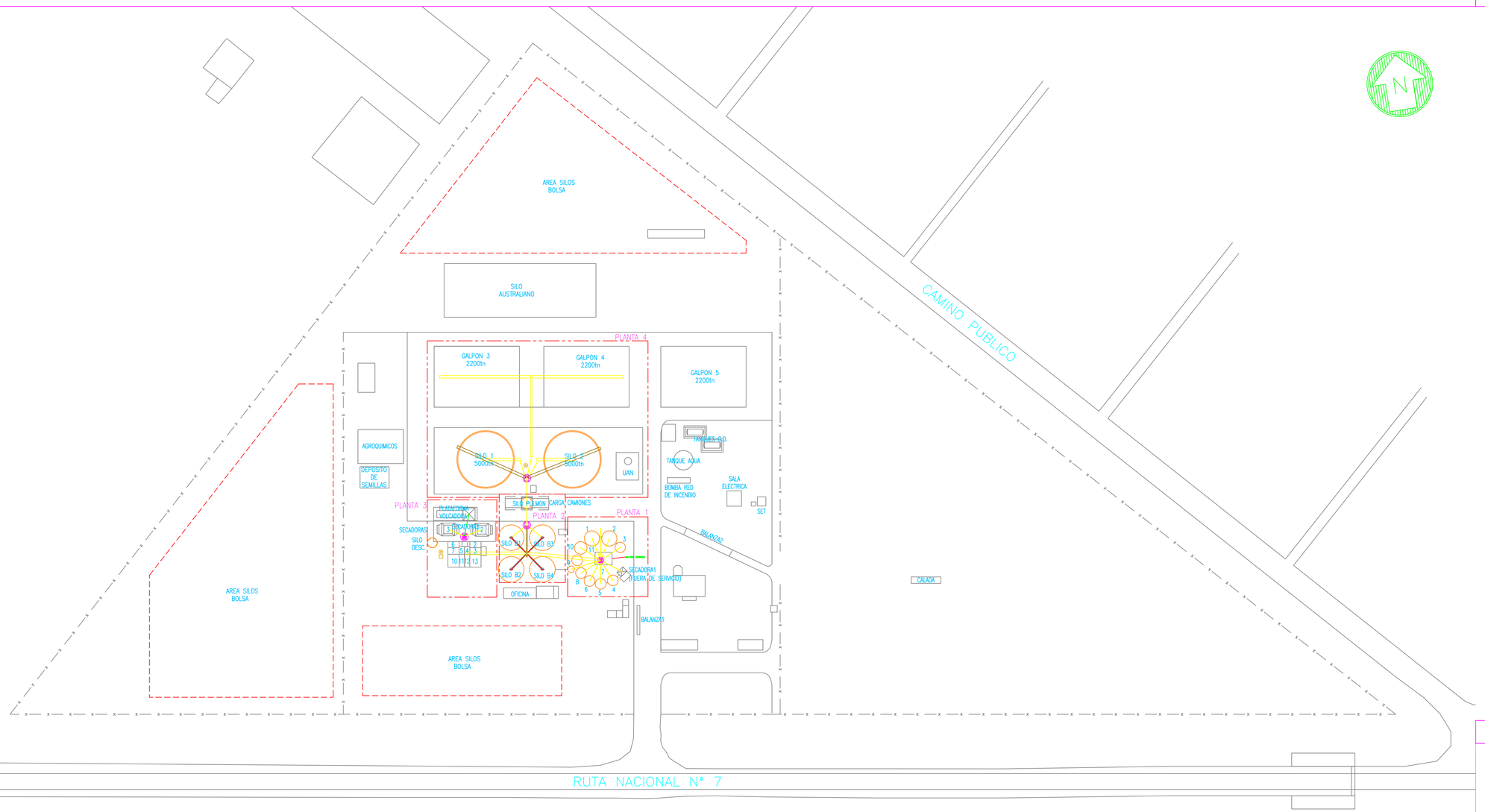
	URNO DIA ENTRE LAS 06.00 Y LAS 08.00H		Observaciones/comentarios
SECTOR:	OK	NO OK	No OK
POLVO ACUMULADO SOBRE ILUMINACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE DUCTOS ASPIRACION			
POLVO ACUMULADO SOBRE CAÑERIAS ELECTRICAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE BARANDAS			
POLVO ACUMULADO SOBRE PISO			
POLVO ACUMULADO SOBRE MOTORES			
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		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

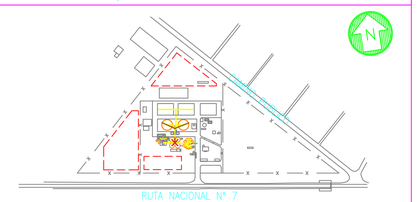
PLANO REDIBUJADO
MEDIDAS A VERIFICAR



CARGILL ARGENTINA – CLASIFICACION AREAS
PLANTA ACOPIO VEDIA
LAY OUT GENERAL

ESCALA 1:750

CROQUIS DE UBICACION



REV.	COMENTARIOS	FECHA	DIBUJO	REVISO
A	EMISION PARA COMENTARIO	20-12-11	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:	VEDIA		
PROYECTO:	CLASIFICACION DE AREAS		
PARTE:	LAY OUT GENERAL		
PROYECTO	N.R.I.	15 11 11	ESCALAS
DIBUJO	M.E.T.	16 11 11	INDICADA
CONTROLO	IEA	19 11 11	HOJAS
APROBO	A.L.L.	20 11 11	1 DE 4

CAPA-VEDIA-LY-001 A

CAD: CAPA-VEDIA-LY-001 .DWG

HAZELHOFF
INGENIERÍA

MANTENIMIENTO PREDICTIVO INDUSTRIAL

AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

SERVICIOS DE INGENIERÍA

MEDICIÓN Y CERTIFICACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Cargill™

EMPRESA	**CARGILL S.A.C.I**
INSTALACIÓN	**VEDIA**
INFORME	PAT 384
FECHA	20/08/2025

Introducción

Objetivo

Medición, verificación y certificación del sistema de Puesta a Tierra de las instalaciones para garantizar la protección contra contactos indirectos. Informe técnico conforme a la Resolución 900/2015 de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) y a la normativa correspondiente de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA).

Referencias normativas y certificación

- AEA 90364 – 4. Protecciones para preservar la seguridad.
- Resolución 900/2015 SRT.
- Ley sobre Riesgos del Trabajo N° 24.557.
- Ley 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- IRAM 2281-Parte II / IEC 61557.
- Normas ISO 17025, EN 61010-1, EN 61557.
- Procedimiento de trabajo 'Control preventivo del Sistema de Protección contra Choque Eléctrico'.
- Colegio de Ingenieros de la Provincia de Buenos Aires, tarea Profesional: Certificación de Puesta a Tierra.

Método de medición

- Método de Caída de Tensiones: Procedimiento de medición de acuerdo a las especificaciones reglamentarias, se utilizan dos picas auxiliares y cuatro puntos de referencia.
- Método de Caída de Tensiones más una Pinza: Procedimiento análogo al anterior, incorporando una pinza de medición en el elemento inspeccionado. Permite la medición sin desconectar los electrodos de tierra que estén en paralelo con el que se quiere medir.
- Resistencia del lazo de falla: En zonas no accesibles para realizar la medición mediante el método de caída de tensiones, donde no se pueden colocar las picas auxiliares, se realiza la medición de resistencia del lazo de falla. En caso de utilizar este método será indicado en el informe.

Equipos de medición



- Equipo: Megger DET3TC.
- Función: Telurímetro digital.
- Número de Serie: DET3TC101696634.
- Clasificación IEC 61010-1 CAT IV.
- Certificado / fecha de calibración: de fábrica.



- Metrel MI 2086, equipo multifunción digital.
- Función: Telurímetro digital.
- Número de Serie: 14010123.
- Clasificación CAT II – 600 V.
- Certificado / fecha de calibración INTI – SAC, 05-2025.

Mantenimiento

Los datos contenidos en el protocolo de medición de Puesta a Tierra tienen una validez de doce meses, según lo detallado en el Artículo 2° de la SRT 900/2015.

Se debe realizar una nueva verificación en el lapso de doce meses, o bien en caso de producirse alguna modificación en el conexionado existente a la fecha, de acuerdo a los especificado en la norma IRAM 2281.

Se recomienda realizar una limpieza periódica de los registros de Puesta a Tierra a fin de evitar el deterioro de las conexiones y permitir desarrollar con normalidad las tareas de inspección y medición de resistencia de Puesta a Tierra.

Valores de referencia

En el informe se consideran dos valores de referencia de resistencia de Puesta a Tierra para determinar la aprobación o desaprobación de la medición:

- Norma AEA: Para un sistema de Puesta a Tierra tipo TT, el valor de referencia utilizado es de 40 Ohms. La inspección se aprueba cuando el valor de resistencia de Puesta a Tierra medido es igual o menor a 40 Ohms.
- Norma Cargill: Para un sistema de Puesta a Tierra tipo TT, el valor de referencia utilizado es de 10 Ohms. La inspección se aprueba cuando el valor de resistencia de Puesta a Tierra medido es igual o menor a 10 Ohms.

Informe

El informe de Medición y Certificación de Puesta a Tierra detalla toda la información correspondiente al sistema de protección, conteniendo:

- Imagen digital de todos los elementos inspeccionados.
- Plano o croquis indicando la ubicación de las Puestas a Tierra inspeccionadas.
- Coordenadas GPS de la ubicación de las Puestas a Tierra inspeccionadas.
- Planilla correspondiente al protocolo de medición conforme a **SRT 900/2015**.
- Recomendaciones para adecuar la instalación a la legislación vigente.
- Recomendaciones para adecuar la instalación a los requerimientos de Cargill.
- Certificado de calibración del equipo utilizado.

Imágenes de las Puestas a Tierra

PAT - 01	PAT - 02	PAT - 03	PAT - 04
			
PAT - 05	**PAT - 06**	**PAT - 07**	**PAT - 08**
			
PAT - 09	**PAT - 10**	**PAT - 11**	**PAT - 12**
			
PAT - 13	**PAT - 14**	**PAT - 15**	**PAT - 16**
			
PAT - 17	**PAT - 18**	**PAT - 19**	**PAT - 20**
			
PAT - 21	**PAT - 22**	**PAT - 23**	**PAT IL - 01**
			

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

Imágenes de las Puestas a Tierra

PAT IL - 02	PAT IL - 03	PAT IL - 04	PAT IL - 05
			
PAT IL - 06	**PAT IL - 07**	**PAT IL - 08**	**PAT IL - 09**
			

Ubicación de las Puestas a Tierra



Coordenadas de las Puestas a Tierra

Identificación	Coordenadas
PAT - 01	34°30'19.0"S 61°32'47.8"W
PAT - 02	34°30'17.8"S 61°32'48.4"W
PAT - 03	34°30'18.3"S 61°32'49.6"W
PAT - 04	34°30'17.6"S 61°32'49.1"W
PAT - 05	34°30'16.0"S 61°32'48.6"W
PAT - 06	34°30'16.5"S 61°32'48.5"W
PAT - 07	34°30'17.1"S 61°32'46.2"W
PAT - 08	34°30'16.2"S 61°32'51.5"W
PAT - 09	34°30'16.7"S 61°32'51.3"W
PAT - 10	34°30'17.8"S 61°32'50.9"W
PAT - 11	34°30'19.1"S 61°32'49.4"W
PAT - 12	34°30'19.0"S 61°32'49.7"W
PAT - 13	34°30'20.2"S 61°32'47.6"W
PAT - 14	34°30'17.4"S 61°32'46.4"W
PAT - 15	34°30'17.9"S 61°32'45.1"W
PAT - 16	34°30'18.3"S 61°32'45.4"W
PAT - 17	34°30'19.9"S 61°32'46.3"W
PAT - 18	34°30'19.4"S 61°32'45.5"W
PAT - 19	34°30'19.0"S 61°32'45.9"W
PAT - 20	34°30'19.8"S 61°32'46.6"W
PAT - 21	34°30'18.0"S 61°32'45.0"W
PAT - 22	34°30'19.7"S 61°32'42.1"W
PAT - 23	34°30'19.2"S 61°32'48.5"W

Identificación	Coordenadas
PAT IL - 01	34°30'21.5"S 61°32'44.1"W
PAT IL - 02	34°30'21.6"S 61°32'43.1"W
PAT IL - 03	34°30'20.3"S 61°32'42.2"W
PAT IL - 04	34°30'19.4"S 61°32'42.3"W
PAT IL - 05	34°30'19.0"S 61°32'43.7"W
PAT IL - 06	34°30'20.1"S 61°32'43.8"W
PAT IL - 07	34°30'17.7"S 61°32'44.8"W
PAT IL - 08	34°30'19.4"S 61°32'50.4"W
PAT IL - 09	34°30'20.0"S 61°32'47.5"W

PROTOCOLO DE MEDICIÓN SRT 900/15

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

Razón Social: **CARGILL S.A.C.I**	
Dirección: **ACOPIO VEDIA**	
Localidad: **VEDIA**	
Provincia: **BUENOS AIRES**	
CP: -	C.U.I.T.: 30-50679216-5

Datos para medición		
(7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: **Metrel, Eurotest 61557, 14010123**		
(8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: **Mayo de 2025.**		
(9) Fecha de la medición: **20/08/2025**	(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 en ambas polaridades.		

(13) Observaciones:

Norma AEA: sistema TT, valor de resistencia de Puesta a Tierra máximo 40 Ohms.

Norma Cargill: Sistema TT, valor de resistencia de Puesta a Tierra máximo 10 Ohms.

En zonas no accesibles para realizar la medición mediante el método de caída de tensiones se realiza la medición de resistencia del lazo de falla.

Documentación que se Adjuntara a la Medición
(14) Certificado de Calibración. (15) Plano o croquis.

Datos de la Medición

(22) Número de toma de tierra	(23) Sector	(24) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(25) 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.	(26) 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			(31) Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
					(27) (28) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	**Norma AEA (< 40 Ω) cumple SI / NO**	**Norma Cargill (< 10 Ω) cumple SI / NO**	(29) El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	Sección del conductor PE [mm²]	(30) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
PAT - 01	**TABLERO PLANTA N°1**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**1,16**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	DD	SI
PAT - 02	**TABLERO PLANTA N°2**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**2,22**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	DD	SI
PAT - 03	**TABLERO PLANTA N°3**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**0,35**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	DD	SI
PAT - 04	**TABLERO PLANTA N°4**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**0,51**	**SI**	**SI**	SI	4	SI	DD	SI
PAT - 05	**CELDA N°3**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**Desinstalada**	**-**	**-**			-	NA	NA
PAT - 06	**TABLERO CELDA N°3 Y N°4**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**0,89**	**SI**	**SI**	SI	6	SI	DD	SI
PAT - 07	**TABLERO CELDA N°5 FERTILIZANTES**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**0,99**	**SI**	**SI**	SI	6	SI	NA	NA
PAT - 08	**TABLERO GALPÓN PAÑOL**	Arcilloso	Seguridad de masas/Otros	TT	**2,27**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	DD	SI
PAT - 09	**TABLERO GALPÓN SEMILLAS Y AGROQUÍMICOS**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**2,14**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	DD	SI
PAT - 10	**GALPÓN ALIMENTOS BALANCEADOS Y ARCHIVO**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	NA	**1,95**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	NA	NA
PAT - 11	**TABLERO LABORATORIO**	Arcilloso	guridad de masas/Protección equipos electrónic	TT	**2,19**	**SI**	**SI**	SI	6	SI	DD	SI
PAT - 12	**CÓMPUTOS LABORATORIO**	Arcilloso	Protección equipos electrónicos	TT	**2,13**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	DD	SI
PAT - 13	**OFICINA BALANZA VIEJA**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**4,98**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	NA	NA
PAT - 14	**BOMBA COMBUSTIBLE, PINZA DESCARGA Y TANQUES**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**2,13**	**SI**	**SI**	SI	35	SI	NA	NA
PAT - 15	**TABLERO COMBUSTIBLE**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**2,86**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	DD	SI
PAT - 16	**TABLERO DISTRIBUCIÓN GENERAL**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**1,52**	**SI**	**SI**	SI	16	SI	DD	SI
PAT - 17	**EX ANTENA SATELITAL**	Arcilloso	Seguridad de masas	NA	**8,49**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	NA	NA
PAT - 18	**BALANZA NUEVA**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**1,17**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	DD	SI
PAT - 19	**OFICINA BALANZA NUEVA, ZEPPELIN Y PINZA DESCARGA GAS**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**CABLE CORTADO**	**-**	**-**	NO		-	DD	-
PAT - 20	**OFICINAS**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	TT	**1,79**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	DD	SI
PAT - 21	**BARRA SUPERIOR TEJIDO PERIMETRAL TRANSFORMADOR**	Arcilloso	Seguridad de masas	NA	**25,90**	**SI**	**NO**	SI	35	SI	NA	NA
PAT - 22	**TABLERO BAÑO TRANSPORTISTAS**	Arcilloso	Seguridad de masas/Iluminación	NA	**1,29**	**SI**	**SI**	SI	16	SI	DD	SI
PAT - 23	**SECADORA**	Arcilloso	Seguridad de masas/Otros	TT	**0,56**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 01	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 01**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**26,20**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 02	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 02**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**30,10**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

Datos de la Medición												
(22) Número de toma de tierra	(23) Sector	(24) Descripción de la condición del terreno al momento de la medición Lecho seco / Arcilloso / Pantanoso / Lluvias recientes / Arenoso seco o húmedo / Otro	(25) 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.	(26) 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			(31) Para la protección contra contactos indirectos se utiliza: dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA) o fusible (Fus).	(32) El dispositivo de protección empleado ¿puede desconectar en forma automática la alimentación para lograr la protección contra los contactos indirectos?
					(27) (28) Valor obtenido en la medición expresado en ohm (Ω)	**Norma AEA (< 40 Ω) cumple SI / NO**	(28) **Norma Cargill (< 10 Ω) cumple SI / NO**	(29) El circuito de puesta a tierra es continuo y permanente SI / NO	Sección del conductor PE [mm²]	(30) El circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada SI / NO		
PAT IL - 03	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 03**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**56,60**	**NO**	**NO**	SI	25	NO	DD	NO
PAT IL - 04	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 04**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**33,90**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 05	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 05**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**18,51**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 06	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 06**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**10,19**	**SI**	**SI**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 07	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 07**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**16,60**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 08	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 08**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**35,70**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI
PAT IL - 09	**COLUMNA DE ILUMINACIÓN 09**	Arcilloso	Seguridad de masas	TT	**37,50**	**SI**	**NO**	SI	25	SI	DD	SI
						-	-			-		-

ANEXO

PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS			
(34) Razón Social: CARGILL		(35) C.U.I.T.: 30-50679216-5	
(36) **Dirección: ACOPIO VEDIA**	(37) Localidad: VEDIA	(38) CP: -	(39) Provincia: BUENOS AIRES

Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar	
(40) Conclusiones.	(41) Recomendaciones para la adecuación a la legislación vigente.
Al momento de la inspección el sistema de Puesta a Tierra se halló en buenas condiciones generales, pero se deben seguir las recomendaciones detalladas a continuación para adecuar la instalación a la legislación vigente. Nota aclaratoria: Las Puestas a Tierra 'inspeccionadas' corresponden a aquellas en las que efectivamente se pudo realizar la medición de resistencia.	**PAT - 21 / PAT IL - 01 / PAT IL - 02 / PAT IL - 04 / PAT IL - 05 / PAT IL - 07 / PAT IL - 08 / PAT IL - 09** Mejorar el valor de resistencia de Puesta a Tierra para cumplir con los requerimientos de Cargill (< 10 Ohms). Estas puestas a tierra **SI cumplen** los requerimientos de la AEA (< 40 Ohms).
Requerimiento AEA (Valor de resistencia de Puesta a Tierra < 40 Ohms) Algunas Puestas a Tierra inspeccionadas **NO cumplen** con los requerimientos de la AEA, ver detalle en la planilla de medición.	**PAT - 19** Esta Puesta a Tierra tiene el cable cortado. Realizar las reparaciones correspondientes, medir la resistencia de Puesta a Tierra y actualizar el informe.
Requerimiento CARGILL (Valor de resistencia de Puesta a Tierra < 10 Ohms) Algunas Puestas a Tierra inspeccionadas **NO cumplen** con los requerimientos de Cargill, ver detalle en la planilla de medición.	**PAT IL - 03** Mejorar el valor de resistencia de Puesta a Tierra para cumplir con los requerimientos de Cargill (< 10 Ohms). Esta Puesta a Tierra **tampoco cumple** los requerimientos de la AEA (< 40 Ohms).

Hoja 3/3

ALEJANDRO HAZELHOFF
INGE. ELECTROMECANICO
M.P. 55076
Tel: (02392) 15 527493

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

.....

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

Certificate of Calibration

Megger

Issued by: Megger Instruments Limited
Archcliffe Road
Dover
Kent CT17 9EN
www.megger.com

Instrument Details

Model	DET3TC
Description	Megger Earth Tester
Serial Number	DET3TC101696634

Environment Details

Temperature	Relative Humidity	Mains Frequency	Mains Voltage	Date Tested	6-Dec-2017
20°C ± 3°C	50% ± 20%	50Hz ± 0.5Hz	230V -2% + 10%	Date Commissioned	

Traceability Information

Serial No	Test Equipment Description	Procedure Version
T2421	Universal Earth Tester	V7.4

Test Title	Applied Value	Reading Value	Tolerance	Uncertainties	Pass/Fail
Voltage Ranges					
100 Vac	100V	100V	4 V	±1% ±1d	Pass
Resistance Ranges					
0 Ω	0.031 Ω	0.04 Ω	0.04 Ω	±0.5% ±1d	Pass
10Ω	10 Ω	10 Ω	0.23 Ω	±0.5% ±1d	Pass
25 Ω	25 Ω	24.9 Ω	0.8 Ω	±0.5% ±1d	Pass
180 Ω	180 Ω	179.8 Ω	3.9 Ω	±0.5% ±1d	Pass
1.8 KΩ	1.8KΩ	1.801 KΩ	39 Ω	±0.5% ±1d	Pass

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

This certificate provides traceability of measurement to certified National Standards, and to the units of measurement realised at the National Physical Laboratory or other recognised National Standards Laboratories.
Copyright (c) Megger Instruments Limited. This certificate may only be reproduced with prior written approval from Megger Instruments Limited.

sice **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	Medidor multifunción para prueba de instalaciones eléctricas con presentación digital.
FABRICANTE	METREL
MODELO	EUROTEST 61557
NÚMERO DE SERIE	14010123
DETERMINACIONES REQUERIDAS	Calibración en la función telurímetro
FECHA DE CALIBRACIÓN	08 de mayo de 2025
FECHA DE EMISIÓN 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: 270673/0 **CARÁTULA DEL CERTIFICADO**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0064437

Número de registro EAS:	36		Número de certificado:	270673/0
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-S01:0379730/2005
Marca / Color / Bandera:	NINGUNA		Número operador:	601
			Número instalación:	3265
Ubicación del sitio / instalación:	Calle:	RUTA NAC. 7 KM. 314		
	Número / Altura:	0	Tipo de calle:	Sin Dato
	Localidad:	VEDIA	Código postal:	
	Provincia:	BUENOS AIRES	Teléfono / FAX:	
Coordenadas GPS (WGS84):	Latitud:		Longitud:	

	Certificado actual	Certificado anterior
Fecha de auditoría / inspección:	23/05/2025	21/05/2024
Fecha de vencimiento:	23/05/2026	21/05/2025
Número de certificado:	270673/0	649596/0
Número interno de EAS:	MH-15-16123SEA	MH-05-15265SEA
EAS actuante:	MASSTECH ARGENTINA S.A	MASSTECH ARGENTINA S.A
Número de trámite:	475942	447923
Fecha y hora de cierre:	23/5/2025 20:45:54	21/5/2024 16:32:03

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	02/01/1991	01/01/1991	GAS OIL	Aprobado	23/05/2026	Unico	Si	SI	APTO
2	Operativo	40	02/03/2005	01/03/2005	GAS OIL	Aprobado	23/05/2026	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: 270673/0 **CARÁTULA DEL CERTIFICADO**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0064437

Características (Art. 14) de la instalación:	Revendedor general (venta a granel mayorista, incluye tambores)
Nombre y Apellido del Auditor Actuante:	Mauro Lanzani
Calificación de riesgo de la instalación:	Bajo
Resultado de la auditoría:	Apto

Firma responsable técnico

Mauro Lanzani
Nombre y Apellido del auditor actuante

Sello SE

OBSERVACIONES DEL CERTIFICADO

IF-2026-18258016-GDEBA-DGAMAMGP

MASSTECH SERVICIOS INDUSTRIALES Número de registro: 36	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 270673/0 **INFORME DE TANQUES Y CAÑERIAS**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0064437

Tanque aéreo número: 1			
Estado:	Operativo	EAS certificante:	MASSTECH ARGENTINA S.A
Capacidad:	40	Número de certificado:	270673/0
Producto almacenado:	GAS OIL	Número interno para EAS:	MH-15-16123SEA
Fecha de fabricación:	01/01/1991	Fecha de vencimiento:	23/05/2026
Fecha de instalación:	02/01/1991		
Material:	Chapa de Acero		
Posición del tanque:	Horizontal		
Diámetro:	2,2		
Largo / Alto:	10		
Tipo de recinto:	Unico		
Material del recinto:	Hormigón		
Recinto estanco:	No		
Drenaje:	Si		
Iluminación APE:	No aplica		
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
A límite de propiedad	Si	
Vía pública	Si	
A dependencias internas	Si	
Entre tanques	Si	
A otros referentes	Si	

MASSTECH SERVICIOS INDUSTRIALES Número de registro: 36	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 270673/0 **INFORME DE TANQUES Y CAÑERIAS**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0064437

Tanque aéreo número: 2			
Estado:	Operativo	EAS certificante:	MASSTECH ARGENTINA S.A
Capacidad:	40	Número de certificado:	270673/0
Producto almacenado:	GAS OIL	Número interno para EAS:	MH-15-16123SEA
Fecha de fabricación:	01/03/2005	Fecha de vencimiento:	23/05/2026
Fecha de instalación:	02/03/2005		
Material:	Chapa de Acero		
Posición del tanque:	Horizontal		
Diámetro:	2,95		
Largo / Alto:	6		
Tipo de recinto:	Unico		
Material del recinto:	Hormigón		
Recinto estanco:	Si		
Drenaje:	Si		
Iluminación APE:	No aplica		
Puesta a tierra:	Cumple		
Succión:	Hermético		
Aprobación:	Aprobado		
Observaciones:			

Cañerías de succión del tanque número: 2

Número de cañería	Material	Estado	Tipo	Observaciones
1	Acero	Hermético	Descarga	
2	Acero	Hermético	Succión	

Venteos del tanque número: 2

Número de venteo	Tipo de venteo	Estado	Fecha último ensayo	Observaciones
1	Cuello de cisne	Apto		

Distanciamientos del tanque número: 2

Tipo de distanciamiento	Cumplimiento	Observaciones
A límite de propiedad	Si	
Vía pública	Si	
A dependencias internas	Si	
Entre tanques	Si	
A otros referentes	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		(B)
Válvulas de Presión y Vacío	Cuantificar, ponderar estado y ensayos.	No corresponde		
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		(B)
Piso impermeable a hidrocarburos	Consignar el material.	Cumple		Hormigón
Drenajes	Descarga a un interceptor-separador	Cumple		
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		No corresponde		
Motores		Cumple		
Otros		No corresponde		
Capítulo Distanciamientos - A distintos referentes				
Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Entre tanques		Cumple		
Límite de propiedad.		Cumple		

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
Caminos públicos		Cumple		
Vías férreas.		No corresponde		
Locales interiores		Cumple		
Surtidores vecinos		No corresponde		
Estacionamientos		Cumple		
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.	Cumple		
(b)	Hidrantes y monitores.	Cumple		
(c)	Capacidad depósito de espumígeno.	Cumple		
(d)	Tipo de espumígeno.	Cumple		
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
General		Cumple		

IF-2026-18258016-CDEBA-DGAMAMGP

Artículo	Descripción	Cumplimiento	Fecha de adecuación	Observaciones
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		
Recepción de pérdidas y/o derrames.				
(a)	Rejilla perimetral	Cumple		
(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		

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
1.jpg	Foto Instalación		02563060.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
2.jpg	Foto Instalación		02563061.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
3.jpg	Foto Instalación		02563062.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
4.jpg	Foto Instalación		02563063.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
5.jpg	Foto Instalación		02563064.jpg



Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
6.jpg	Foto Instalación		02563066.jpg



MASSTECH SERVICIOS INDUSTRIALES Número de registro: 36	CERTIFICADO DE INSTALACIONES NO SUBTERRANEAS (O AEREAS) Número: 270673/0 **DOCUMENTOS ADICIONALES**	SECRETARIA DE ENERGIA SERIE 3 Número: 0064437

Nombre del adjunto	Tipo	Descripción	Nombre del archivo físico
Croquis de Instalaciones.jpg	Croquis Instalación		02563073.jpg

