



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA ASUNTOS INGRESADOS	
Fecha:	10 MAR. 2025 12.15
Número:	109 Fejas: 51
Expe. N°	
Girado:	
Recibido:	

"2024, Año del 140 aniversario de la Fundación de la Ciudad de Ushuaia"

Responsible Coordinación  
y Despacho

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA

NOTA N° 15 /2024

LETRA: MUN.U.

Cde. Nota electrónica N° 25638/24

USHUAIA, 10 MAR. 2025

SRA. PRESIDENTA DEL CONCEJO DELIBERANTE:

Por medio de la presente, tengo el agrado de dirigirme a Ud. y por su intermedio al cuerpo de Concejales, con la finalidad de dar respuesta a lo solicitado mediante Resolución CD N° 276/2024.

A tal fin se adjunta copia de la nota electrónica donde tramitó, conteniendo la información emitida por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

Sin otro particular, pláceme saludarla atentamente.-

Walter Vuoto  
INTENDENTE  
Municipalidad de Ushuaia

SEÑORA VICEINTENDENTA  
DE LA CIUDAD DE USHUAIA  
Dra. Gabriela MUÑIZ SICCARDI

S / D



# Municipalidad de Ushuaia

Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur  
República Argentina

(310) MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

NRO  
MUS-N-25638-2024

AÑO  
2024

FECHA 02/12/2024

INICIADOR  
DIVISION MESA DE ENTRADA Y DESPACHO  
Jerez CD Nota N°553/24

EXTRACTO

**Tema:** Resolución

**Detalle:** Resol.CD N°276/24 - solicita informe en relación de la máquina trituradora de vidrio marca ABECOM modelo TV 165-44/15

**Interesado:**

**DNI/CUIL/CUIT:**

**Telefono:**

**Mail:**

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura M. GIPÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Concejo Deliberante  
de la Ciudad de Ushuaia

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA Div. M.E. y S.S.G.	
NOTA REGISTRADA N°	25638
FECHA	02/12/24 HORA 19 <sup>30</sup>
RECIBIDO POR	Rodriguez


NOTA N° 553/2024.----  
LETRA: Coord.y Desp.  
REF: EXPTE. 839/2006.-

USHUAIA, 02 DIC. 2024


Señores  
Mesa de Entrada y Salida  
del Departamento Ejecutivo Municipal  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D.-

Se remite adjunta la Resolución CD N° 276/2024, correspondiente a la 9° sesión ordinaria de fecha 19 de noviembre 2024, mediante el cual se solicita al Departamento Ejecutivo Municipal que remita información en relación de la máquina trituradora de vidrio marca ABECOM, modelo TV 165-44/15.

Sin otro particular, lo saludo a usted, muy atentamente.

  
JEREZ Dalana Ayelen  
Legislación  
Concejo Deliberante Ushuaia

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura T. SIRON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Concejo Deliberante  
de la Ciudad de Ushuaia

839/2006

EL CONCEJO DELIBERANTE  
DE LA CIUDAD DE USHUAIA  
RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- SOLICITAR al Departamento Ejecutivo Municipal que, a través de la Secretaría de Medio Ambiente, remita a este Concejo Deliberante la siguiente información en relación la máquina trituradora de vidrio marca ABECOM, modelo TV 165-44/15, a saber:

- 1) estado actual de funcionamiento y mantenimiento del equipo;
- 2) ubicación actual y plan de uso del equipo en el marco de la política de reciclaje del municipio;
- 3) planes o proyectos relacionados con el reciclaje de vidrio en la ciudad y si los mismos implican la utilización de la maquinaria aludida.

ARTÍCULO 2º.- REGISTRAR. Dar al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHIVAR.

RESOLUCIÓN CD N.º 276 /2024.-

DADA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA 19/11/2024.-

CO

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Legislación y SIFON  
Sr. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

Abog. Verónica Maestro  
Secretaría Legislativa  
Concejo Deliberante Ushuaia

**ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL**

JEREZ Dajana Ayelen  
Legislación  
Concejo Deliberante Ushuaia

Presidenta Gabriela MUÑOZ SICCARDI  
Presidenta  
Concejo Deliberante Ushuaia



Provincia de Tierra del Fuego

Antártida e Islas del Atlántico Sur

República Argentina

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

" 2024, Año del 140 aniversario de la Fundación de la ciudad de Ushuaia "

NOTA N° 168/2024

LETRA: Dpto. D.A.R. y A. -S.L.y T.

USHUAIA, 03 de diciembre de 2024.-

**SR. SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE**

**Y DESARROLLO SUSTENTABLE:**

Por disposición de la Superioridad se remite la Resolución del Concejo Deliberante N° 276/2024, a fin de que tome debida intervención – a través de las áreas que resulten competentes de la Secretaría a su cargo, para dar respuesta a lo solicitado, la cual deberá remitirse en un plazo de setenta y dos horas (72 hs), a los fines de dar cumplimiento con la Ordenanza Municipal N° 2487

Sin otro particular, saludo a Ud. muy atte.-

*"Las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur, Son y Serán Argentinas"*

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura Y. SIFON  
Dir. Asesoración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

" 2024, Año del 140 aniversario de la Fundación de la ciudad de Ushuaia "

Provincia de Tierra del Fuego

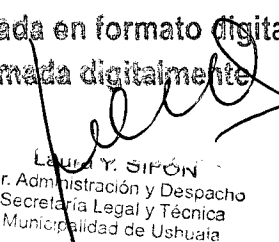
Antártida e Islas del Atlántico Sur

República Argentina

---

SE REMITE PARA DAR CURSO A LO SOLICITADO EN LA NOTA 557/2024

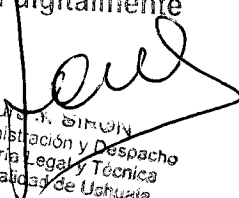
Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente



LAURA Y. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

**Firmado Digitalmente por Secretario de  
Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable  
HERRERA Jorge Adrian  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA  
05/12/2024**

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura M. Simon  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

" 2024, Año del 140 aniversario de la Fundación de la ciudad de Ushuaia "

Provincia de Tierra del Fuego

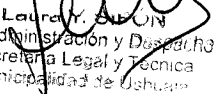
Antártida e Islas del Atlántico Sur

República Argentina

---

SE REMITE PARA DAR CURSO A LO SOLICITADO EN LA NOTA 557/2024

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura Y. SUCON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

Por medio de la presente, se eleva informe técnico de estado de situación de maquinaria consultada, la misma se encuentra en resguardo en el predio Centro Ambiental ex cantera municipal. Así mismo, se eleva informe relacionado al plan de remediación de cantera, producto de la extracción de áridos en el pasado de nuestra Ciudad, que se realiza con el vidrio proveniente del programa de reciclaje, el cual es triturado por maquinaria pesada, pala tractocargadora con oruga metálica.

INFORME 1

SOBRE EL CUADRO DE AUTOMATISMO DE MOLEDORA DE VIDRIO.

Elaboración del siguiente informe técnico electricista Isaias Sanacato

Fecha 6/12/2024

EL ESTADO DEL ARTE DE LA MÁQUINA ABECOM MODELO; TV

AÑO: 2014

MOTOR: 15 HP

TRITURADORA DE VIDRIO

MODIFICACIÓN DE CUCHILLAS MOLEDORAS ADAPTADAS PARA UNA GRANULOMETRÍA SUPERIOR A 5 CM X 5 CM DE PICADO APROXIMADAMENTE.

CAPACIDAD DE PROCESO: 15 MIL BOTELLAS EN UNIDADES POR HORA DE TRABAJO

Esquema proporcionado por la empresa <sup>1</sup>

Características		Modelo	
		TV 140-30/4	TV 165-44/15
Cámara de trituración	mm	400 x 300	650 x 440
Cantidad de ejes porta cuchillas		1	1
Velocidad de rotación	rpm	150	150
Capacidad de producción nominal	botellas/hora	2.000	15.000
Potencia del motor	HP	4	15

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura E. GIRON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

<sup>1</sup> Tornquist 5753 - San Martín - Pcia de Buenos Aires (CP 1650)  
Tel: (+54-11) 4919-4100 - (+54-11) 4919-4111 - E-mail: info@abyper.com.ar

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

SOBRE EL ESTADO DE LOS COMPONENTES:

El estado de los componentes del cuadro eléctrico de automatismo de la máquina, en la parte de circuito de mando y circuito de potencia están defectuosos o no cumplen con los principios de integridad de las componentes por exposición al polvo directo por falta de tapa protección que impida el ingreso de particulados que pueden dañar los artefactos de control y medición de seguridad.

SE PUDO CONSTATAR QUE FUE VULNERADA LA TAPA CON SU SISTEMA DE PROTECCIÓN.

Las formas en la que se disponen los artefactos de protección y control dan el panorama de la conexión general.

Se enumera en forma de lista en la siguiente tabla

Cantidad	Descripción	marca	modelo
1	llave contacto tetrapolar		
3	fusibles NH00		
1	Contactador Neutro directo		
2	contactores 380		
1	relé térmico 25 A		
1	SENSOR NEUTRO 30 A		
1	Rele de intensidad 220-2240 V PAA 230 5A		
2	fusibles 10 A		

1	Fuente de 220 VA a 24V		
1	motor 15 HP		
25	contactores unipolares		

#### SOBRE EL CIRCUITO DE POTENCIA

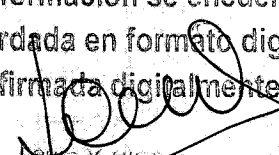
Se encontró en la revisión ocular, que los contactores están dañados, el módulo intercambiable no pertenece al modelo de contactor original de la máquina. KM1 está quemado en la salida de potencia quedando el relé térmico que sigue aguas abajo a KM2 en modo manual para evitar que corte el suministro por sobre calentamiento de los conductores que alimentan al motor, esto demuestra que no cumple con la función básica de protección térmico pudiendo ocasionar un sobrecalentamiento de todo el sistema que provocará una pérdida total de la operabilidad de la máquina en el estado actual en que se encuentra. SE RECOMIENDA NO OPERAR LA MÁQUINA POR ESTAR EN ESTADO NO INTEGRO.

#### SOBRE LA ALIMENTACIÓN DEL CIRCUITO DBR PARA PLC

La fuente de alimentación se encuentra en condiciones operables hasta el momento que no se exige una labor continua para evaluar posibles daños por sobretensiones provocadas por la anulación de todos los sensores de aviso y alerta del cuadro. ESTO SE PUEDE VERIFICAR AL MOMENTO DE INICIAR EL PROCESO DE ENCENDIDO, HASTA EL MOMENTO SE DESCONOCE SI FUE DESVINCULADO POR FALTA DE IDONEIDAD TÉCNICA PARA RESOLVER EL INCONVENIENTE.

ES NECESARIO TENER EN CUENTA QUE NO HAY RESPONSABLES DE LAS INTERVENCIONES QUE SE HICIERON AL ACTIVO MUNICIPAL. PORQUE NO SE ELABORÓ UNA CORRECTA ACTUACIÓN SOBRE LAS INTERVENCIONES ANTERIORES A ESTE INFORME. NO SE ENCONTRARON INFORMES TÉCNICOS ANTERIORES.

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

EL PLC LOGO! SE ENCUENTRA EN SERVICIO posee contraseña para su protección, se procede a dejar sin efectos su intervención.

SI AUTORIZAN LA ETAPA DE MODIFICACIÓN DE

La base del zócalo intercambiable del módulo de temporizador presenta señales de deterioro en bornas de conexión POR FALTA DE HERMETICIDAD DEL CUADRO DE AUTOMATISMO.

SOBRE EL ESTADO DEL MOTOR 15 HP EN ETAPA DE EVALUACIÓN.

SE PROCEDE A REALIZAR CONSULTAS TÉCNICAS A DISTINTAS FUENTES DE INFORMACIÓN PARA UNA MEJOR EVALUACIÓN DE CRITERIOS EVALUATORIOS.

Acerca del control lógico programables se enumeran las funciones que se ven en la tapa del cuadro.

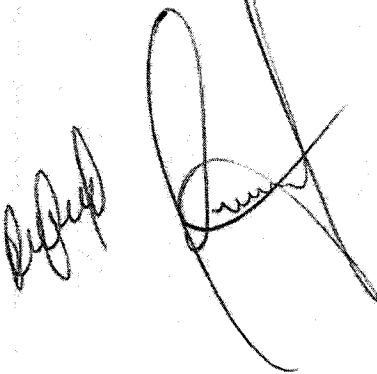
funciones	bloques	
cuenta hs	1	
seguridad	1	
marcha	1	
parada	1	
luz verde	1	
reiniciar	1	
seguridad de emergencia	1	

AUTOMATISMO EN LÓGICA PROGRAMABLE

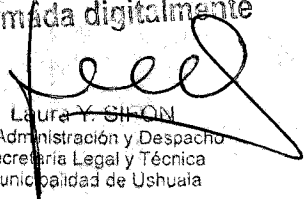
ANÁLISIS PRELIMINAR

FECHA 11/1/2024-11/9/2024

SOBRE LA ANTIGÜEDAD DE LA MÁQUINA SIN DATOS



Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente




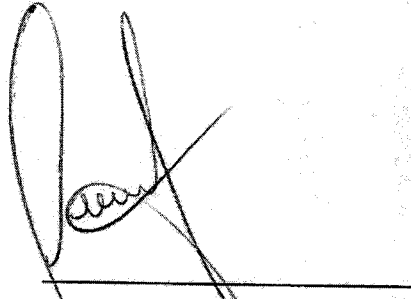
Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

REUNIÓN DE COLABORACIÓN. TEMAS QUE SE TRATARON  
EN EL DIA DE LA FECHA: 2/9/2024

1. NO SE ENCUENTRA EL CABLE SOLICITADO PARA ACCEDER A LA PROGRAMACIÓN DE LOGO! 0BA06<sup>2</sup>
2. resultará beneficioso para el desarrollo del proyecto. Insertar arduino 10 UNO para complementar la automatización por bajo costo de mantenimiento e instalación.
3. utilizar PLC en existencia para la base de automatismo
4. tabla de temperaturas de operatividad mínima según fabricantes de artefactos eléctricos.
5. tabla para esquematizar operadores de la máquina rediseñada
6. esquema de tareas que puede realizar las funciones del controlador de la máquina
7. esquema mecánico
8. esquema eléctrico
9. esquema de programación
10. manual del usuario
11. piezas modificadas
12. tambores intercambiables rodillos para molienda para pinchado de botellas
13. impacto sobre la productividad de las tareas
14. mantenimiento de la máquina
15. capacitaciones operarios.

Las recomendaciones técnicas de la charla introduce las siguientes recomendaciones:

1. Buscar variador de frecuencia para armonizar el desfase producido por las distintas frecuencias presentadas en el trabajo- optimizar y distribuir equitativamente las cargas de los trabajos incorporados en las salidas de la programación.

  
  
<sup>2</sup> EL ING GRAGNOLATI PRESTÓ COLABORACIÓN EN LA RESOLUCIÓN DEL INCONVENIENTE A1.01 DE PROGRAMACIÓN DEL CUADRO ELÉCTRICO / AUTOMATISMO LÓGICA CABLEADA- RECOMENDACIÓN <<PASAR A UN CONTROLADOR DE TAREAS QUE TRABAJE CON BAJA FRECUENCIA A 24 VOLT CC>>

TEMAS QUE SE TRATARON EN LA REUNIÓN COLABORACIÓN  
EN EL DIA DE LA FECHA: 11/9/2024  
SE PROCEDE A INTERVENIR EN EL LOGO! 0BA06.<sup>3</sup>

DEVOLUCIÓN DEL CABLE LOGO! PERTENECIENTE A LA EMPRESA SCHNEIDER  
ELECTRIC. SE DEJA CONSTANCIA << LA CLAVE DE INGRESO DESCONOCIDA>>,  
SE RESUELVE DESESTIMAR INTERVENIR SOBRE LAS FUNCIONES BLOQUES  
CARGADOS DENTRO DEL LOGO!

NO SE PUEDE VERIFICAR QUE HAYA UN ACCESO SEGURO A LA INTERFAZ DEL  
LOGO!

NO SE PUEDE CUANTIFICAR NI EVALUAR DAÑOS COLATERALES DENTRO DEL  
SISTEMA DE PROGRAMACIÓN.

SE DESESTIMA LA ACCIÓN POR FALTA DE DATOS RELEVANTES.

SE CONSTATA QUE:

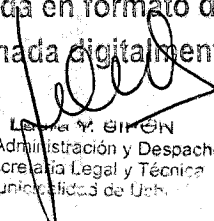
LA FALTA DE UN SUB- SISTEMA DE RESPALDO Y CORRECTA ORGANIZACIÓN  
PARA LA TAREA ALREDEDOR DE LA MÁQUINA OCASIONÓ LA INOPERABILIDAD  
ACTUAL DE LA MISMA.


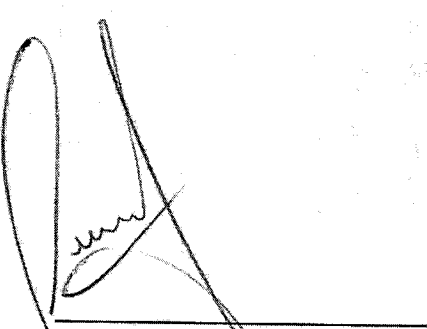
NO SE ENCUENTRA MANUAL ORIGINAL DE LA MÁQUINA.

SOBRE LA PRIMERA CONCLUSIÓN:

Se presentará una memoria de cálculo con referencias sobre circuito de  
potencia y circuito de control. <sup>4</sup> EN CASO ASÍ LAS AUTORIDADES ACEPTEN LA  
PROPUESTA DE MEJORA PARA LA MÁQUINA, CON PREVIA REUNIÓN PARA  
DETALLAR PROPUESTAS.

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

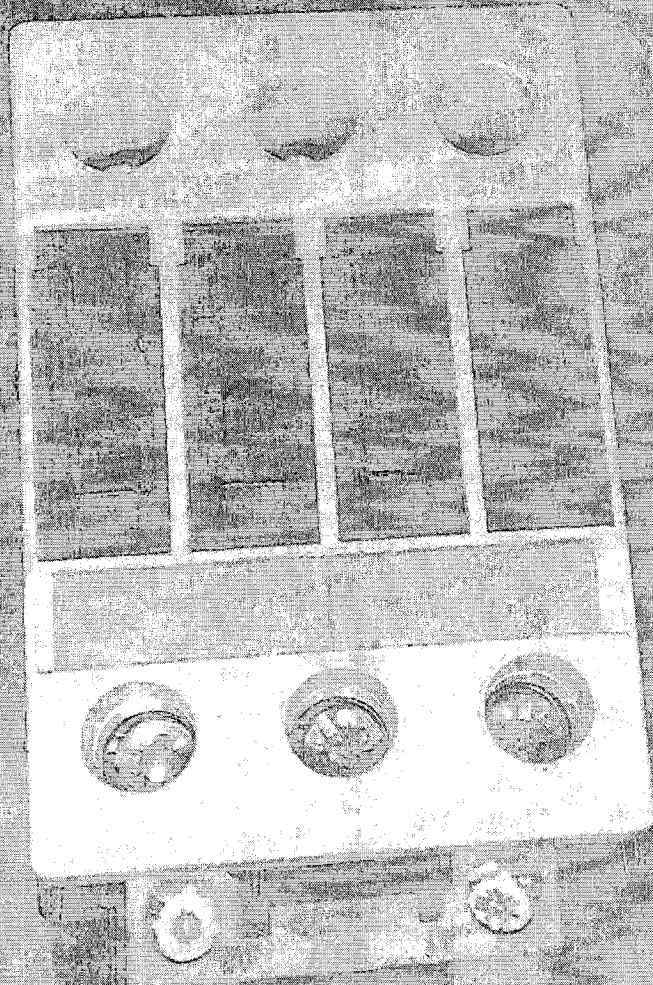
  
Lidia M. GIRON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Uch.

  
  
<sup>3</sup> <<SE AGRADECE A LA EMPRESA POR HABERNOS PRESTADO EL HARDWARE NECESARIO PARA FINALIZAR LA  
ETAPA MENCIONADA EVALUACIÓN PRELIMINAR SOBRE EL ESTADO DEL ARTE DE LA MÁQUINA ABECOM MODELO;  
TV>>

<sup>4</sup> Consultar con el área técnica de esta secretaría para recibir más información sobre planos y  
cálculos de la máquina, en este primer informe no se detallan.

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y firmada digitalmente

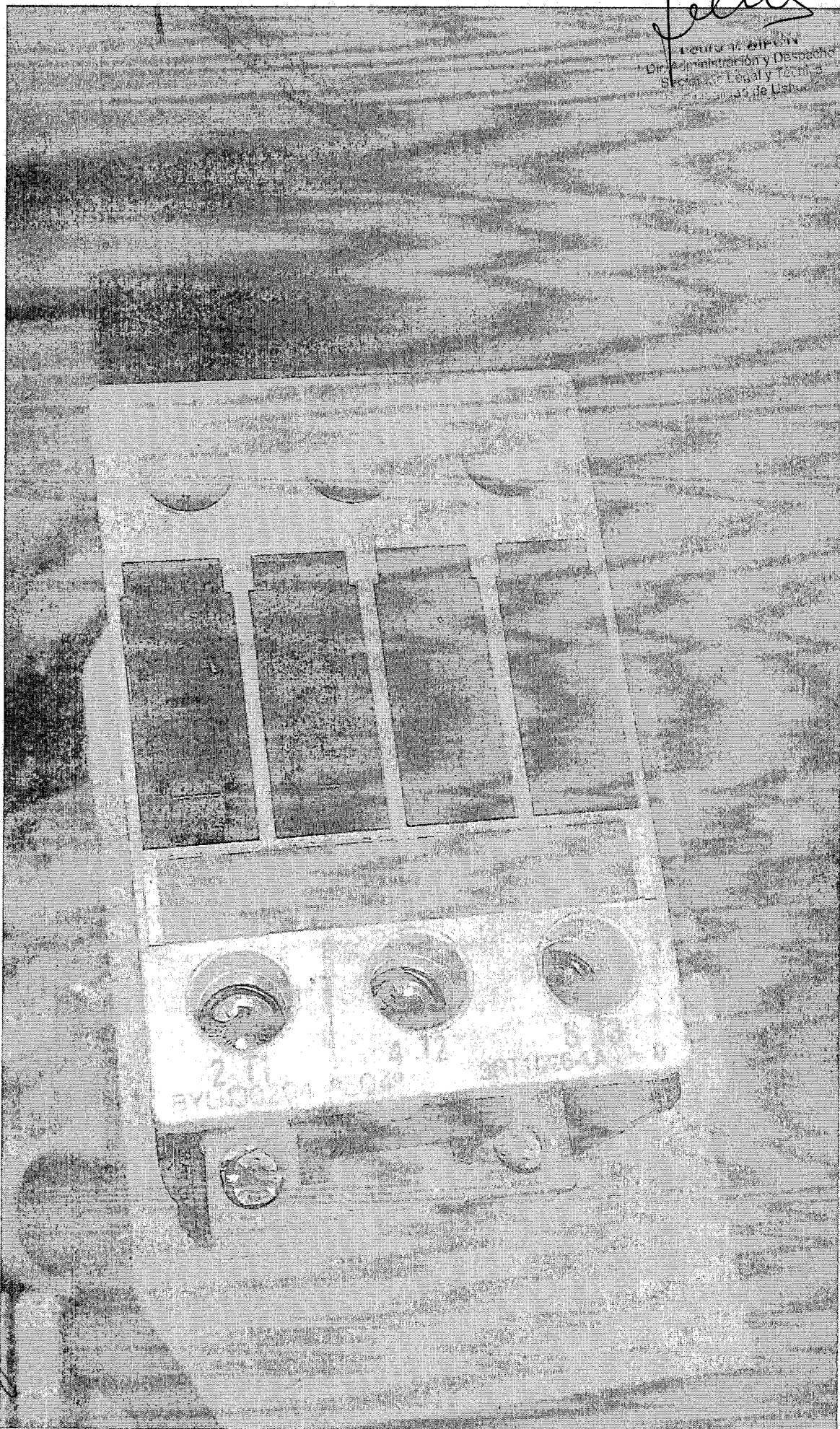
Dr. Administración y Despacho  
Sistema Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



*[Handwritten signature]*

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

*[Handwritten Signature]*  
Dirección de Administración y Despacho  
Secretaría de Legal y Técnica  
Ministerio de Justicia de Uruguay



*[Handwritten Signature]*

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

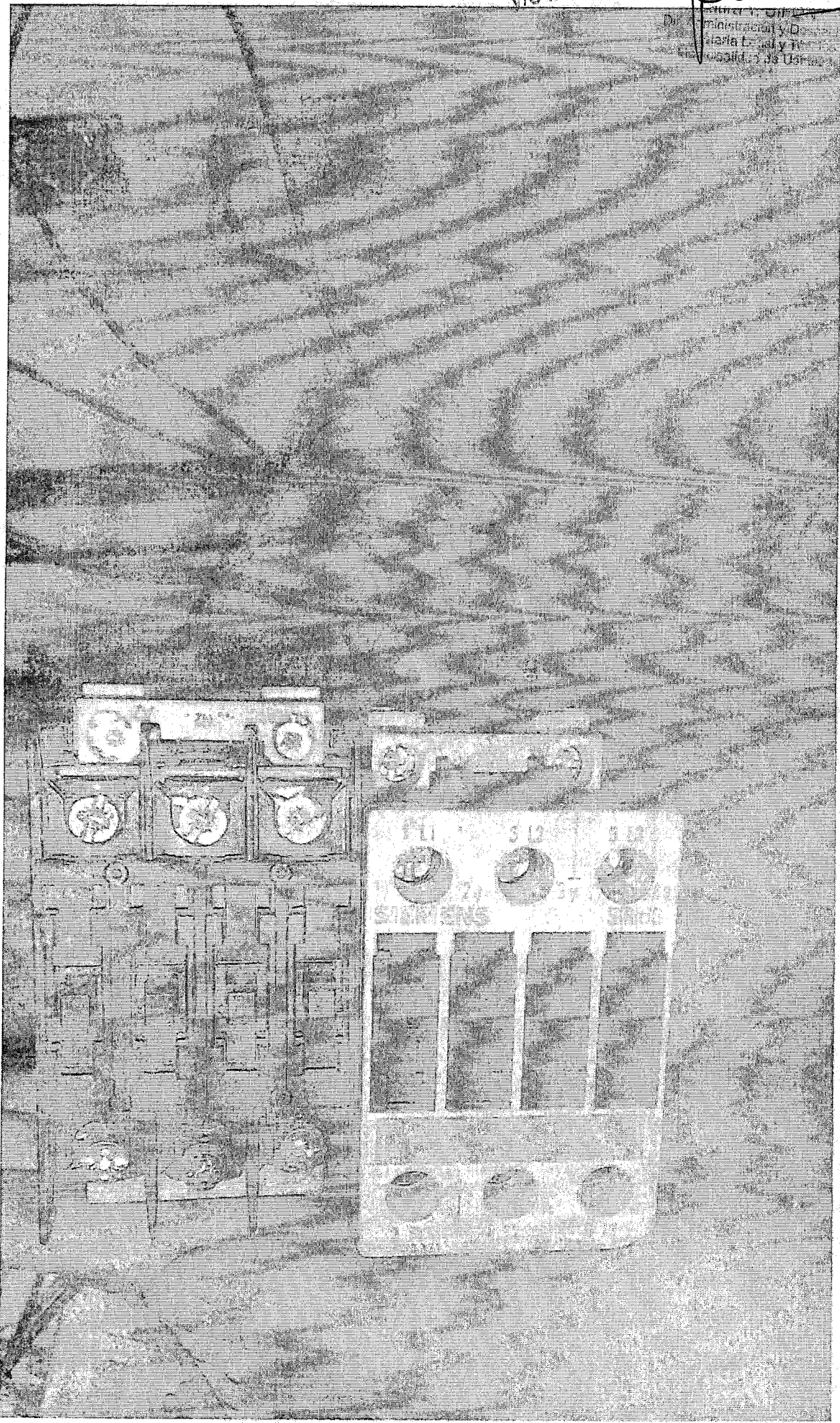
*[Handwritten signature]*  
Laura Y. S...  
Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Procuraduría de Ushuaia



*[Handwritten signature]*

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

*[Handwritten signature]*  
Ministerio de  
Administración y  
Servicio al Ciudadano  
Bogotá, D.C.



*[Handwritten signature]*

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente



Y. BILCOIN  
Administración y Da  
Legal y Té  
alidad de N



ENTRADA

FUSIONADO

97

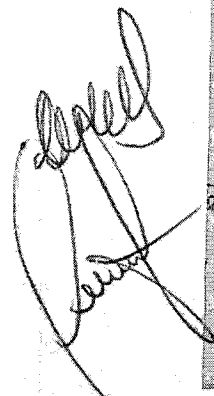
98

96

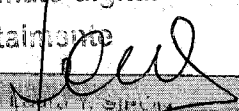
ar de los sistemas

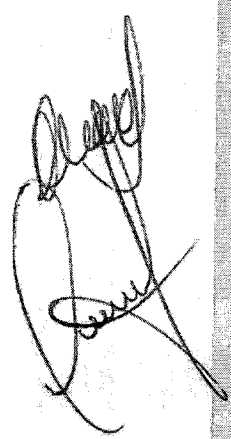
92 93

-S1



Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

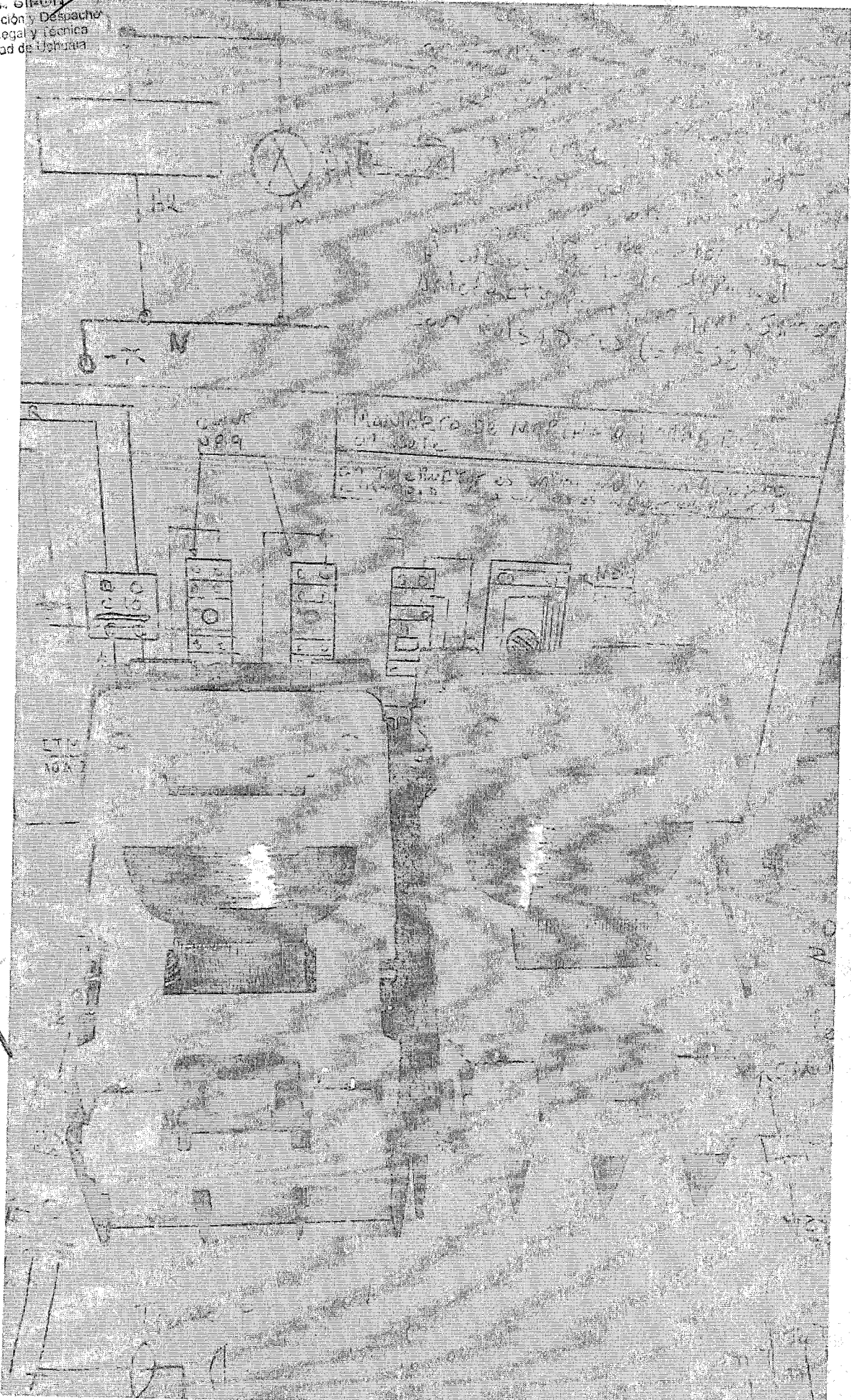
  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría de Planeación y Técnica  
Municipio de Ushuaia

A handwritten signature in the bottom left corner, written in dark ink.

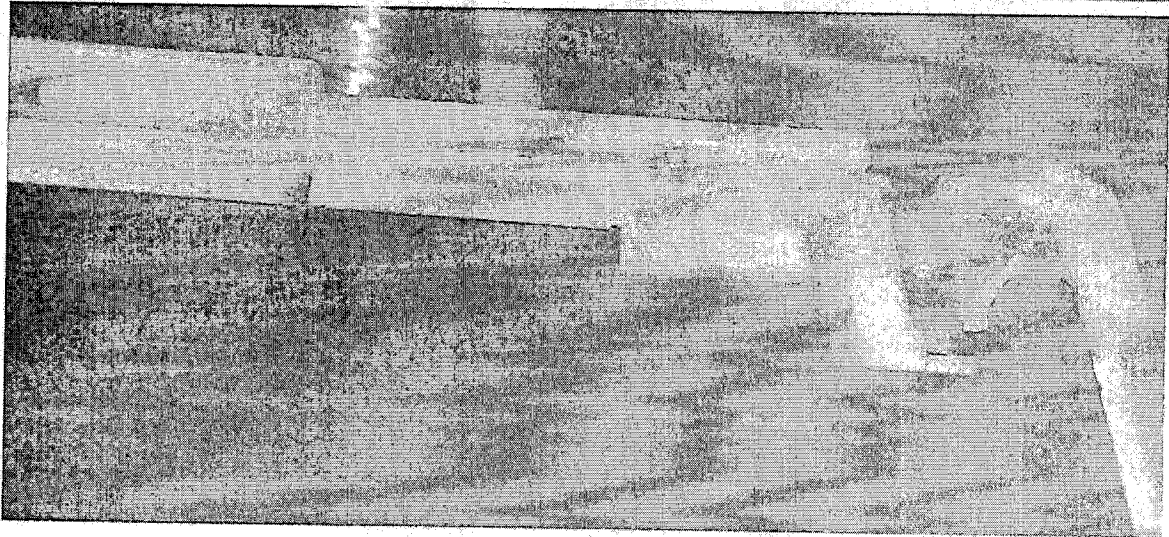
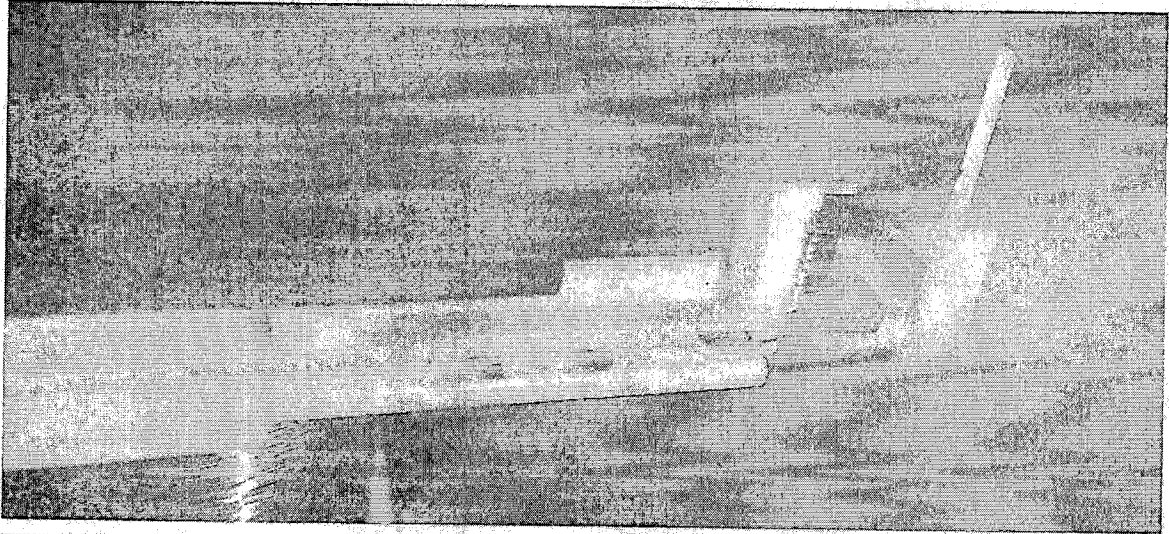
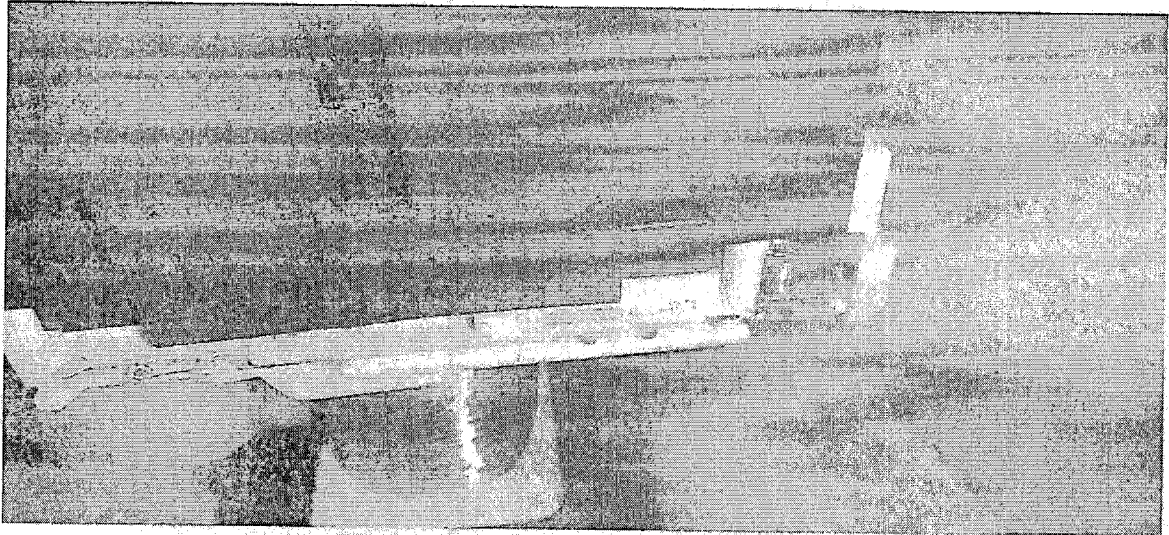
Esta información se encuentra resguardada en formato digital y/o firmada digitalmente

*[Handwritten signature]*

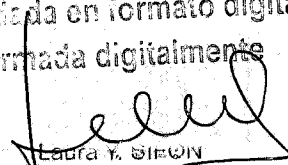
Laura M. García  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



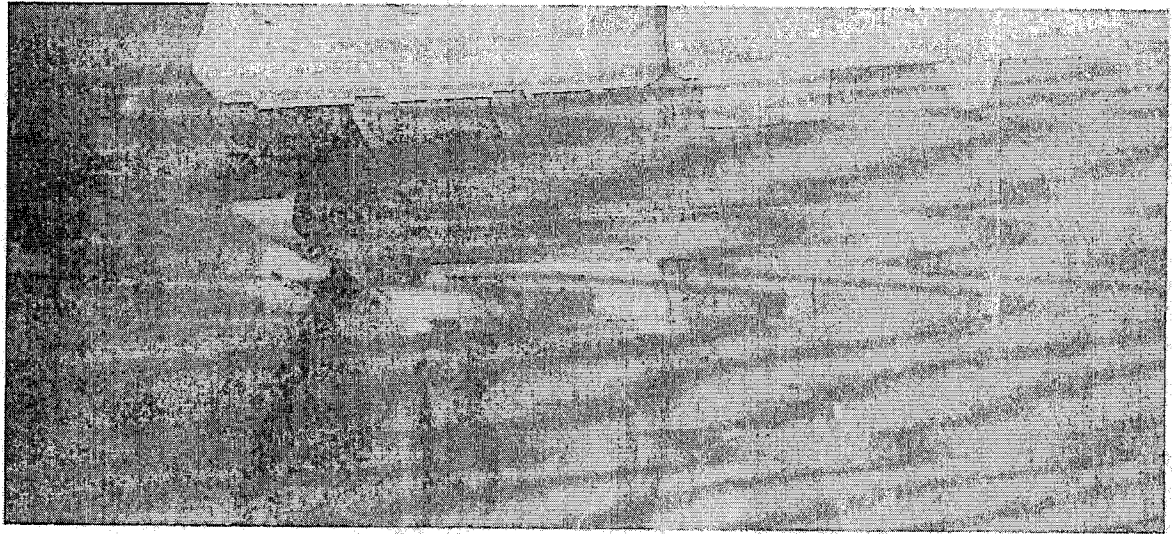
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*




Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

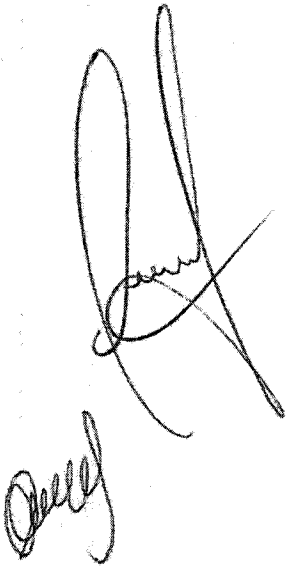


Laura Y. SIMON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

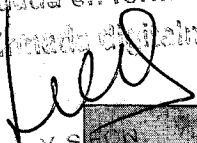


Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

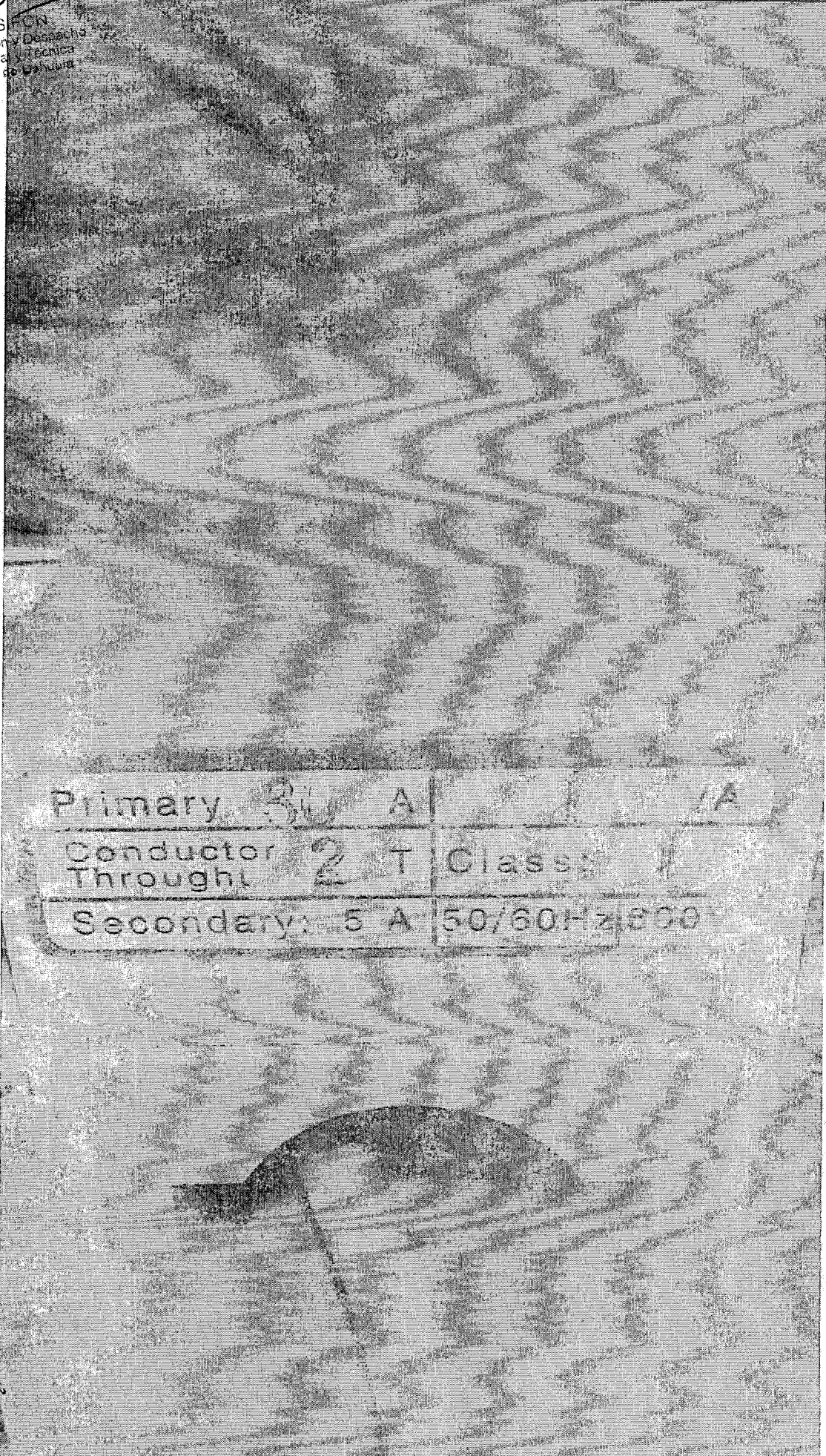
  
L. M. Y. S. H. C. H.  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



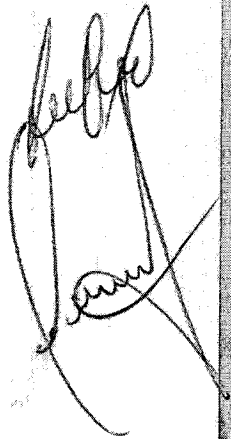
Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

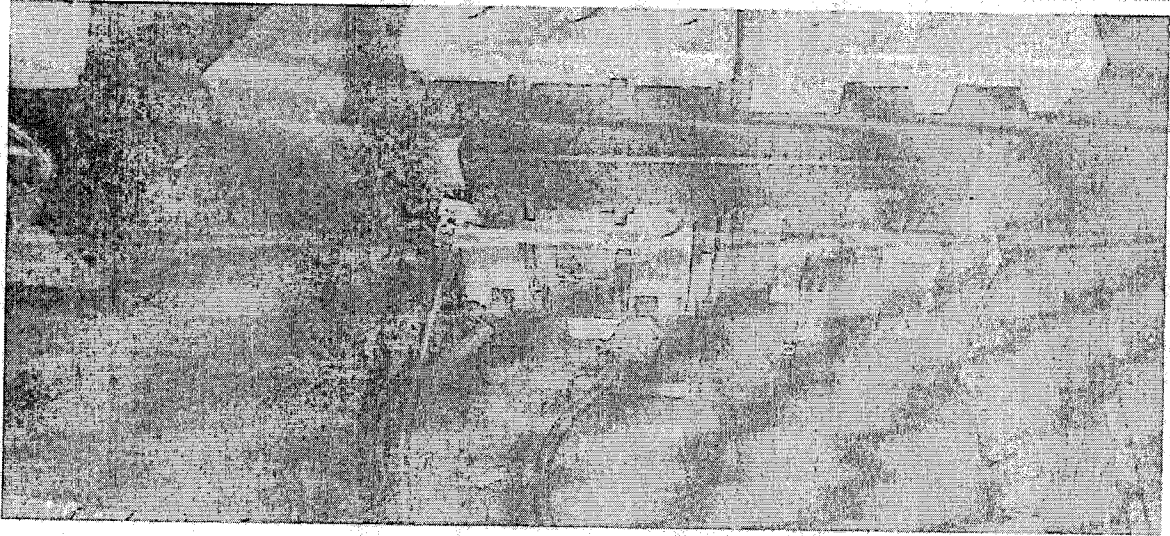
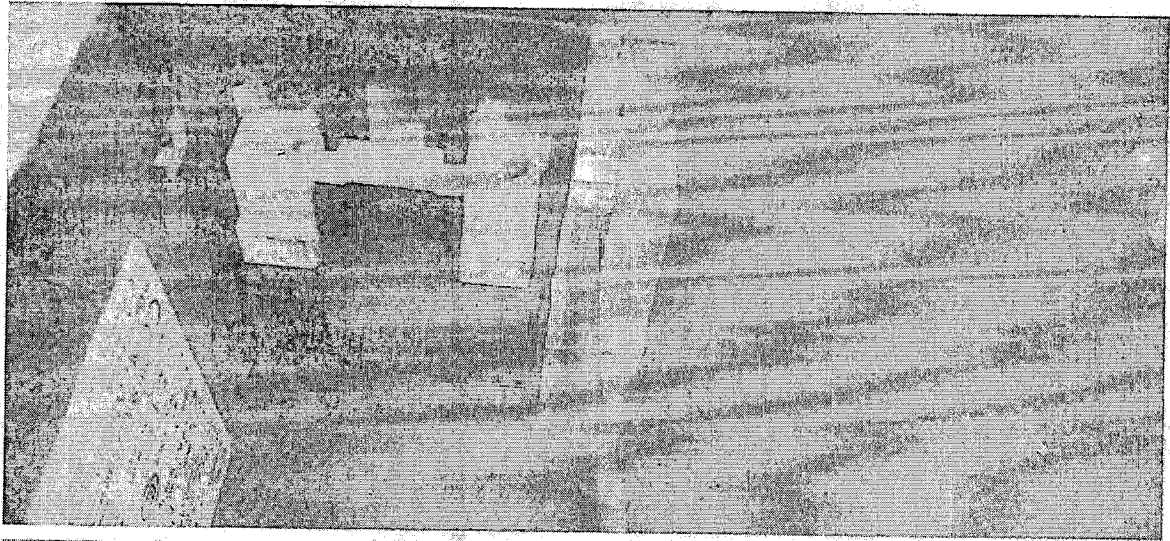


Laura Y. SISON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Valparaíso

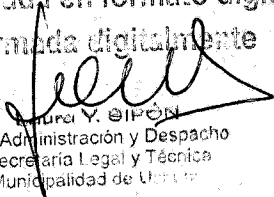


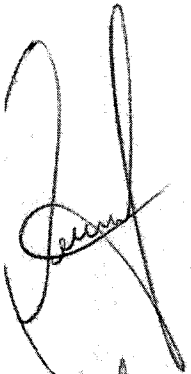
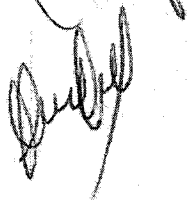
Primary	30	A			1A
Conductor Through	2	T	Class:		
Secondary:	5	A	50/60Hz	500	





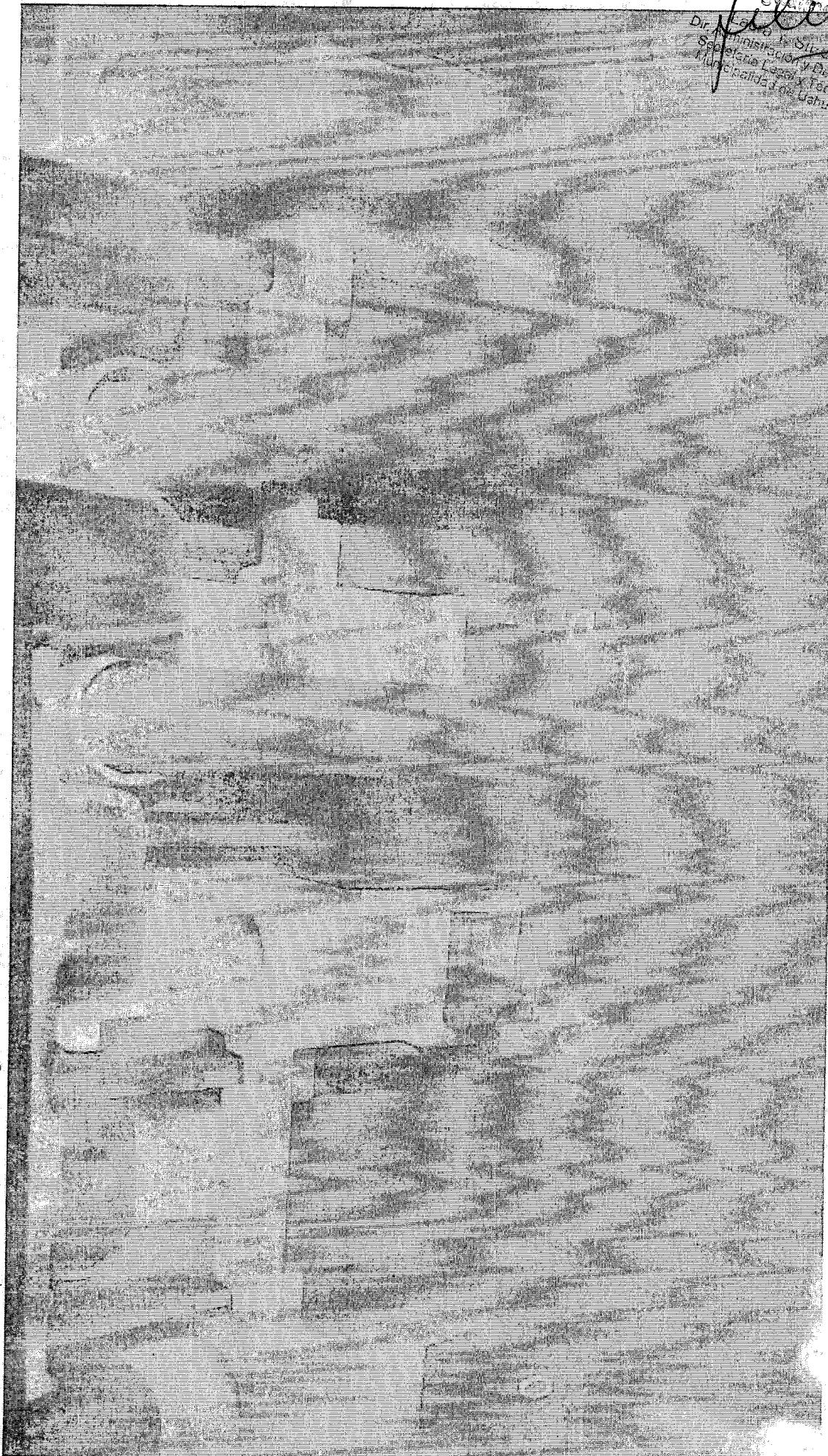
Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Diana Y. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Uruquytza

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Dir. General de SITEM  
Secretaría Legal y Despacho  
Municipalidad de Ushuaia



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*



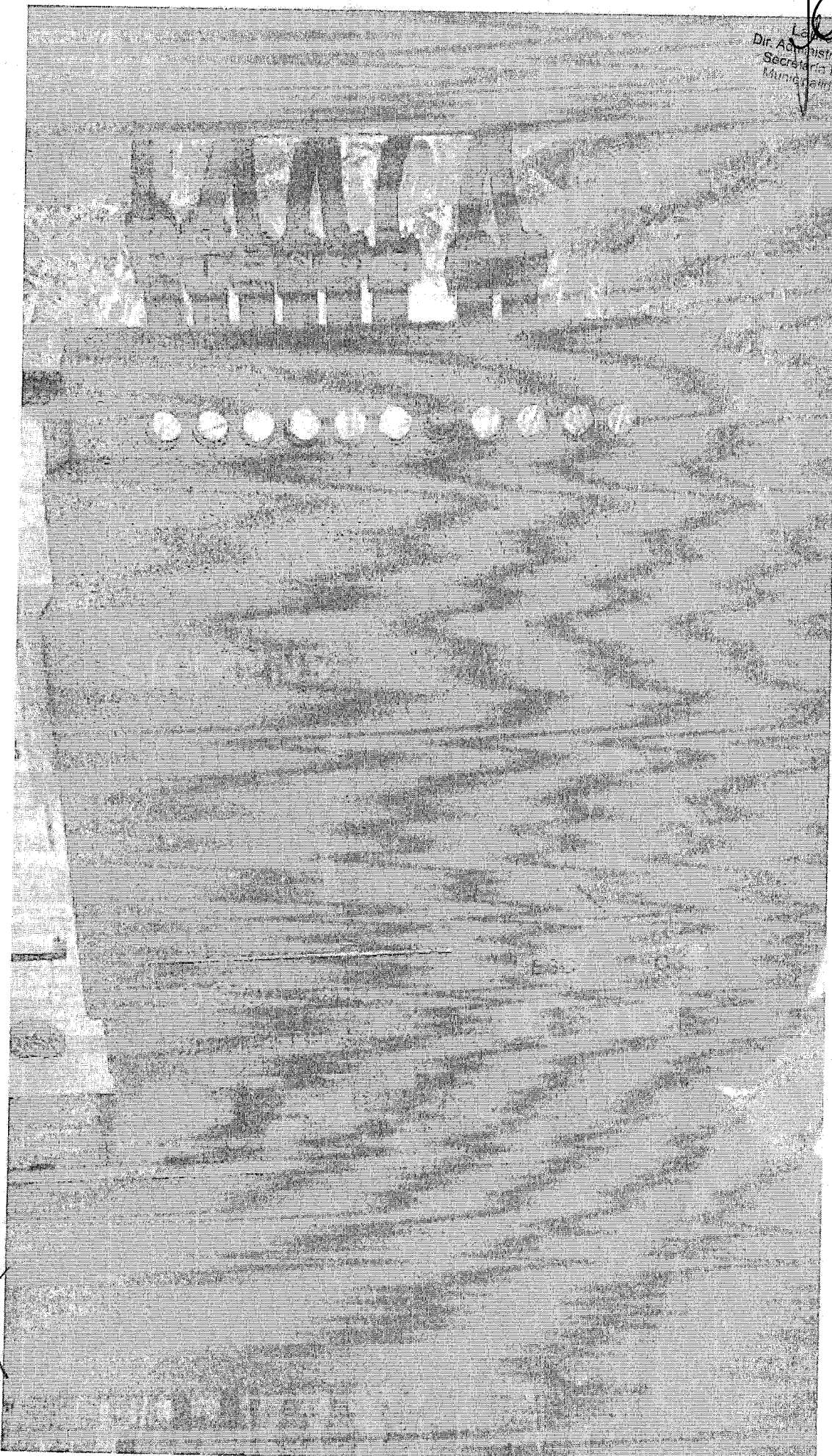
Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura V. BIRON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laureano B. B. B.  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia




*[Handwritten signature]*

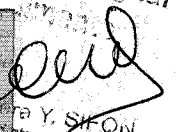
Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmado

**Motor blindado  
conexión/  
desvinculación  
27/08/2024**

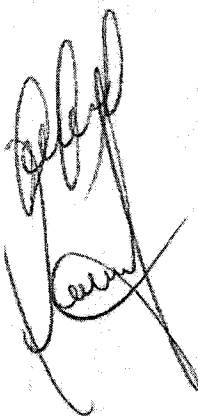
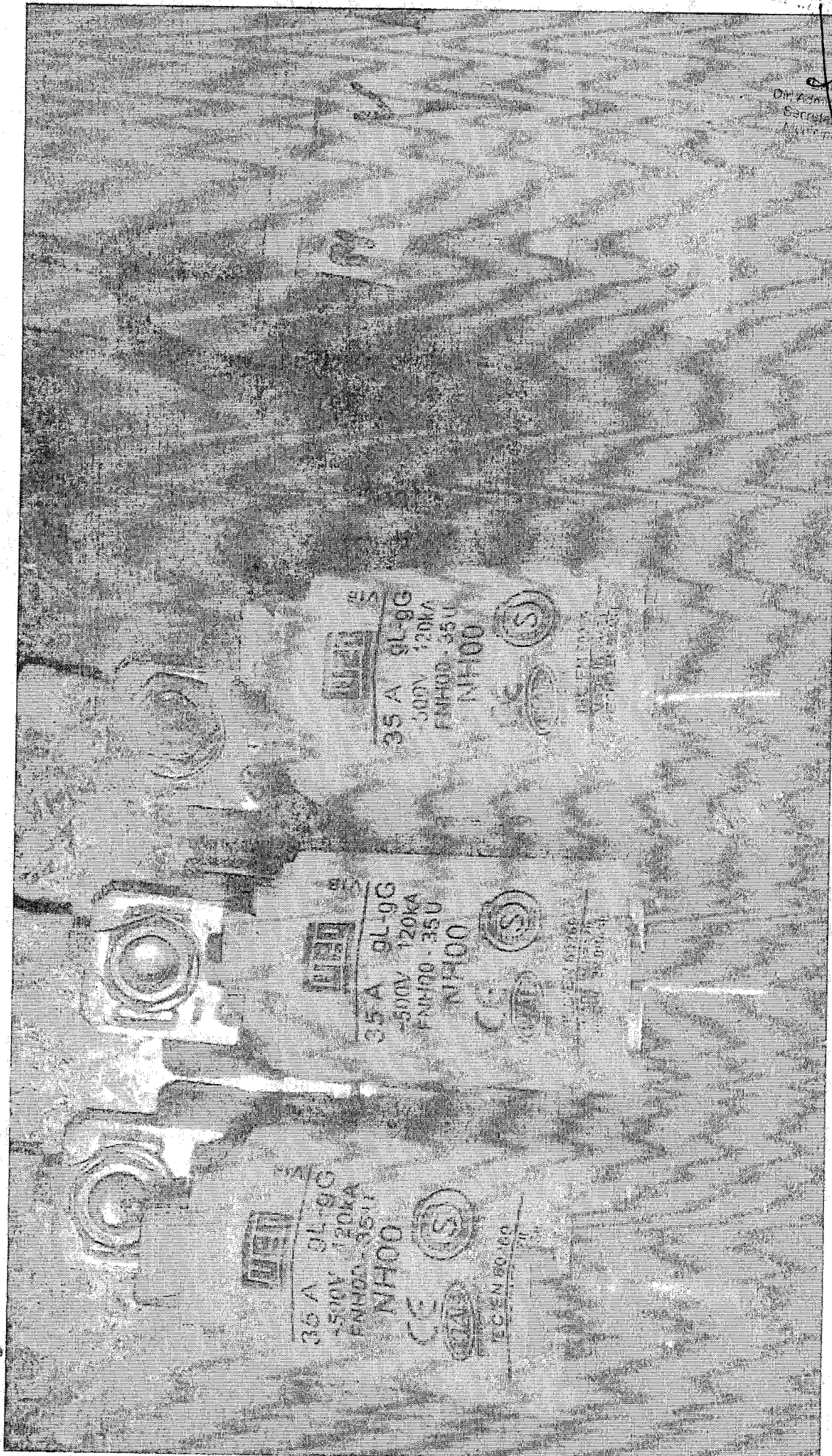
Dir. de SIFON  
Sección de Atención y Despacho  
Municipalidad de Ushuaia

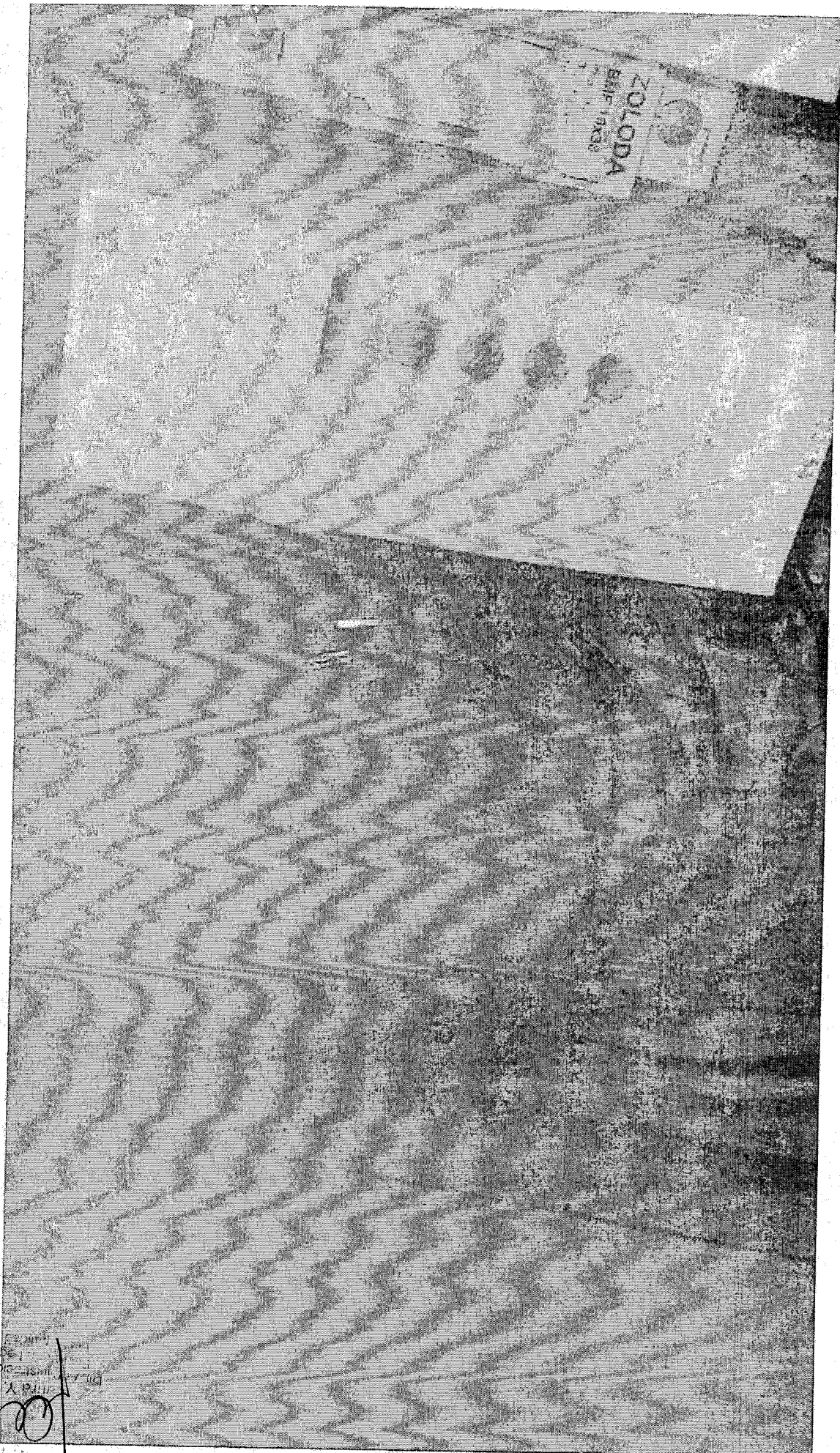


Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente.



Dir. Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Ciudad de Ushuaia



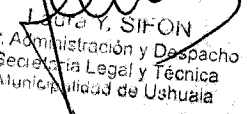


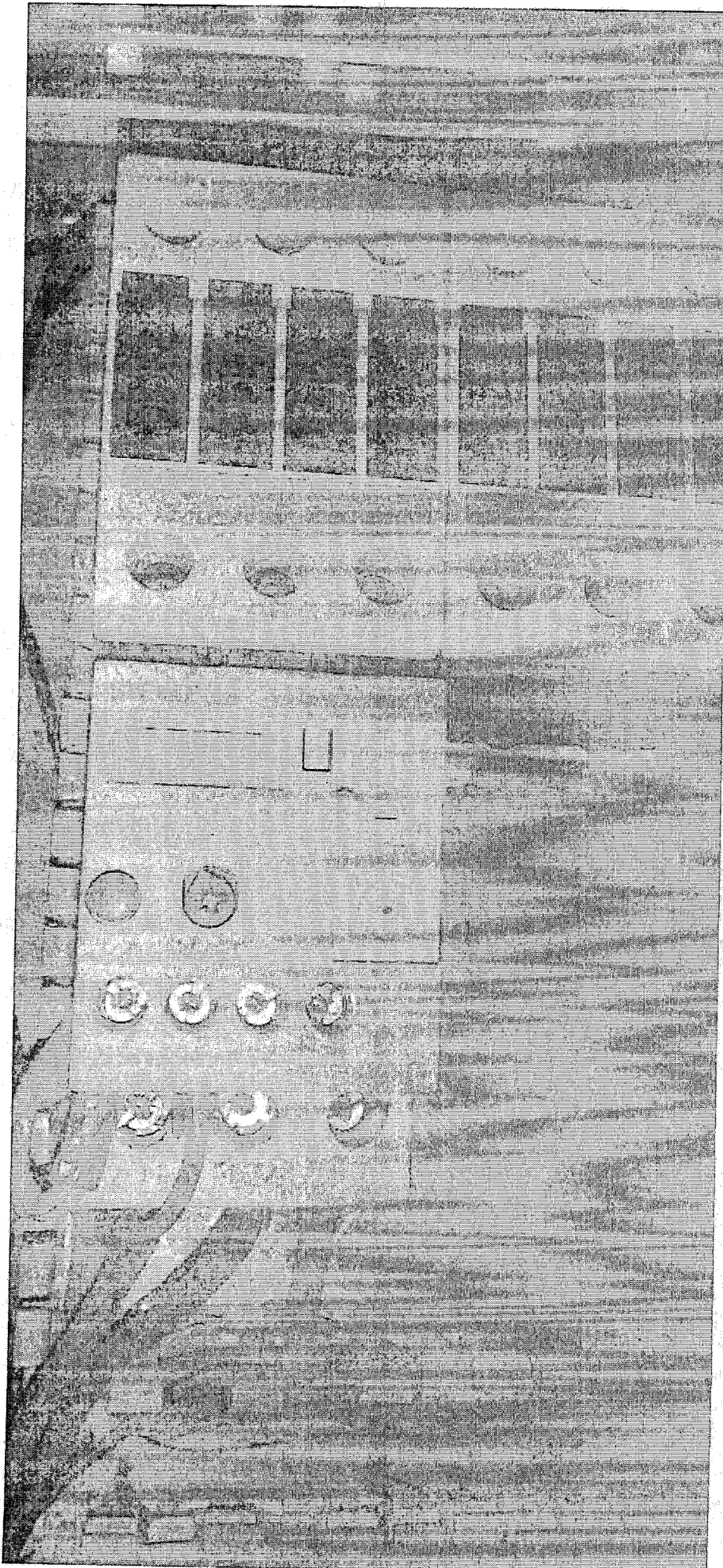
ZOLODA  
S.A.P. 1983

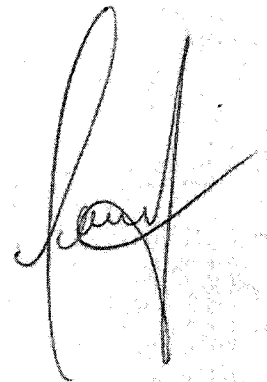
Dr. J. J. SIRON  
Inspección y Despacho  
Legal y Técnica  
de Ustoria

Esta información se encuentra  
registrada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia





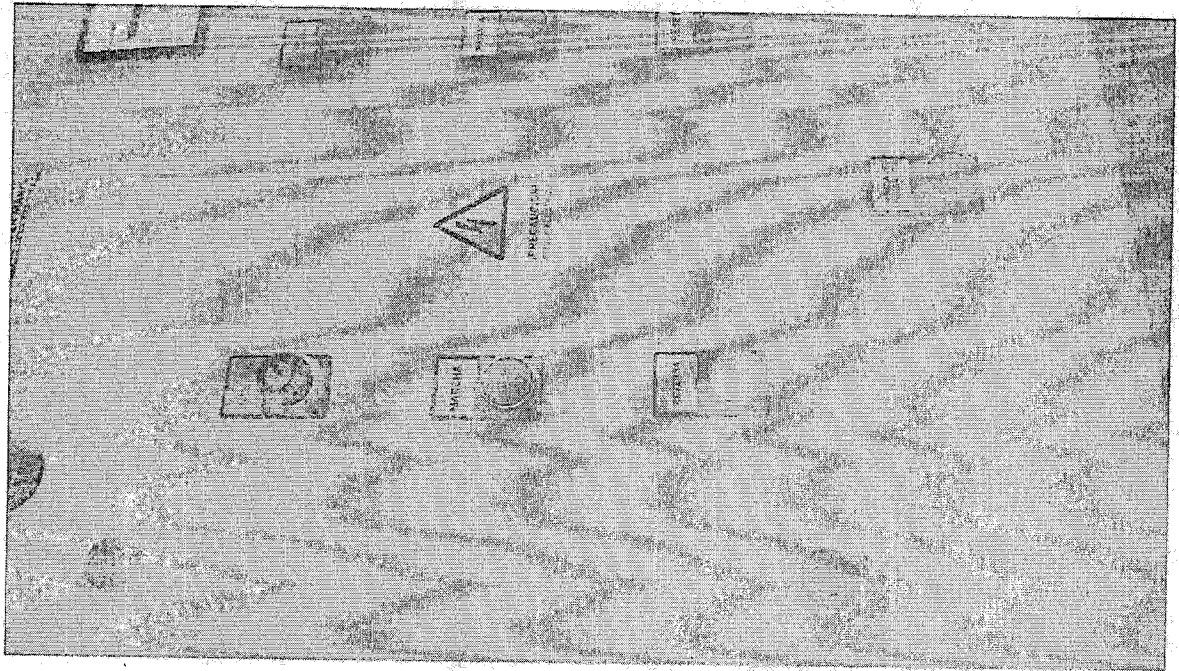
Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

LUIS T. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



Román Antúo  
D.G.P. S.O. y T.C.

TÉCNICA SUPERIOR EN AMBIENTE  
Y DESARROLLO SOSTENTABLE. -

Sergio Alejandro Niz  
Jefe de Programa Clasificación y  
Reciclaje de Residuos  
Sec. de Medio Ambiente y D. Sust.  
Municipalidad de Ushuaia

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

María V. Sifera  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

## Concejo Deliberante de la Ciudad de Ushuaia

S/D

Me dirijo para dar respuesta a lo solicitado mediante nota N° 553/2024 Ref: EXPTE 839/2006 con respecto a planes o proyectos relacionados con el reciclaje de vidrio en la ciudad los cuales no implican la utilización de la maquinaria aludida.

### Informe

El estudio de caracterización realizado en 2020 en colaboración con la Universidad Nacional de Tierra del Fuego (UNTDF), Agrotécnica Fueguina S.A.C.I.F., y la Secretaría pertinente, revela que el vidrio representa el **10,85%** del total de residuos domiciliarios generados (excluyendo residuos de volquete).

Tipo de residuo	Cantidad relativa %
Vidrio	10,85

Tabla: Agustina Prieto

### **Proyecciones de Ingreso de Vidrio para 2024**

El volumen estimado de vidrio ingresado es de **55,25 m<sup>3</sup>** por semana, lo que equivale a **221 m<sup>3</sup>** mensuales. Estos datos son fundamentales para evaluar la capacidad de gestión y la factibilidad económica de los procesos de reciclaje y reutilización de este material.


Volumen	Cantidad relativa %	Ingreso semanal (m3)	Ingreso mensual (m3)
Vidrio	-	55,25	221

Tabla: Agustina Prieto

### **Gestión del Vidrio**

Dado que el vidrio presenta dificultades en su manipulación y transporte, su gestión se realiza exclusivamente a través de la municipalidad. Este material se somete a un proceso de trituración y se utiliza en la remediación de canteras. Este procedimiento implica:

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

- **Trituración:** El vidrio se convierte en árido, un material inerte y no contaminante.
- **Transformación y Uso:** Este árido se utiliza para el relleno de terrenos afectados por la explotación de canteras, contribuyendo a la restauración ambiental de estas áreas.

### Proceso de Reciclaje y Valorización desde la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable

Tierra del Fuego es la única provincia del país en la que las botellas de vidrio q son descartables y no retornable, lo que da como resultado el gran volumen de botellas que se obtienen de las recolecciones diarias.

El manejo de residuos reciclables, incluyendo el vidrio, requiere la implementación de un proceso estructurado que garantice su efectividad y la circularidad de los materiales. Los pasos críticos para la valorización de vidrio son:

#### Separación en Origen:

- La Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable desempeña un papel de facilitador en este proceso, proporcionando información a los ciudadanos sobre la correcta disposición de residuos reciclables y asegurando la disponibilidad de infraestructuras adecuadas para la gestión de estos. Fomentamos la participación ciudadana en la separación de residuos reciclables desde el hogar, campañas de concientización, Educación Ambiental De la Escuela a la Ciudad.

#### Disposición en Sitios Habilitados:

- Puntos verdes y contenedores específicos para la deposición de vidrio. La ciudad de Ushuaia cuenta con alrededor de 180 puntos con campanas para residuos reciclables, estratégicamente ubicados, seleccionados en función de su proximidad a las fuentes de generación de residuos y adaptados a las particularidades del tipo de material, se utilizan contenedores específicos (campanas y bolsones) para facilitar el traslado eficiente de estos residuos hacia los centros de almacenamiento.



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura Y. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

### Recolección y Transporte:

- o La empresa Agrotécnica Fuegoquina S.A.C.I.F. gestiona la recolección de los residuos reciclables, asegurando un traslado eficiente hacia el Centro de Gestión de Residuos y Economía Circular.



### Disposición Final

La restauración de suelos degradados en áreas afectadas por la explotación, como la cantera municipal del Valle del Río Pipo, emplea una metodología que incluye la incorporación de vidrio triturado a la matriz terrestre. Este vidrio reciclado se mezcla con el sustrato, proporcionando beneficios tales como la mejora de la estructura del suelo y el aumento de la capacidad de retención de agua y nutrientes, lo que favorece la regeneración de la vegetación.

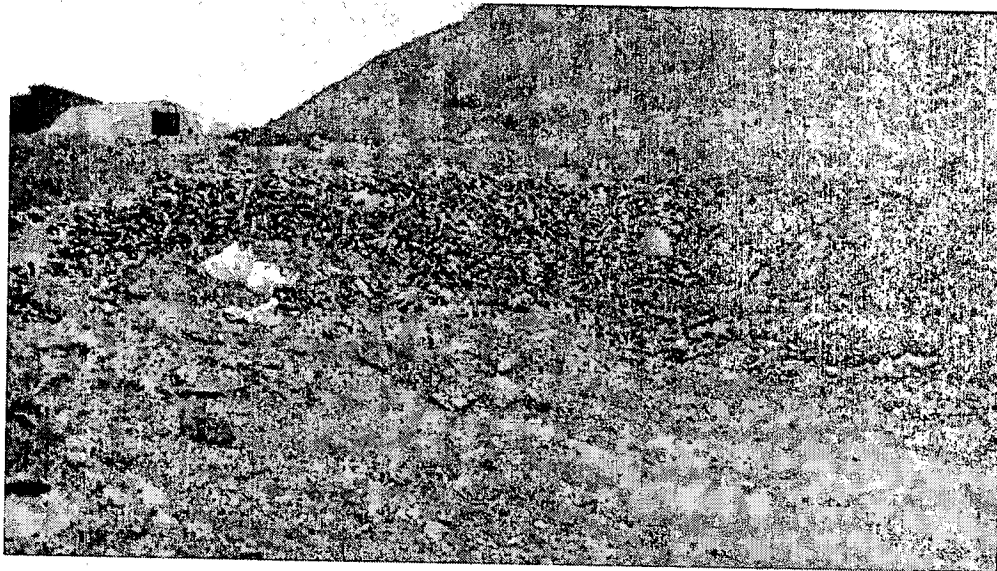
La adición de una capa superficial de material orgánico es fundamental para la rehabilitación ecológica, ya que actúa como un agente protector contra la erosión, mejora la fertilidad del suelo y promueve el establecimiento de una cubierta vegetal, contribuye a la restauración de la biodiversidad y a la estabilización del ecosistema.

Un aspecto destacado de esta intervención es la utilización de vidrio recuperado como sustituto de áridos extraídos de canteras. Este enfoque no solo mitiga la presión sobre los recursos naturales, evitando la necesidad de realizar nuevas extracciones que podrían afectar ecosistemas,

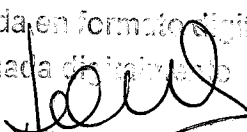



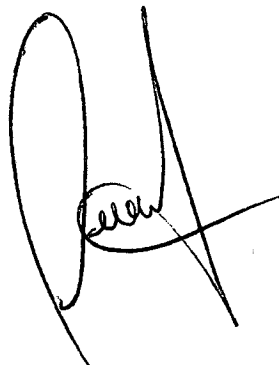
Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta estrategia de remediación puede servir como un modelo replicable en otras áreas afectadas por prácticas extractivas, promoviendo un enfoque más sostenible y responsable en la gestión de suelos y recursos naturales.



Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura M. SIRONI  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

### Planes y Proyectos:

**Ampliar las estrategias de comunicación** La comunicación hacia la comunidad es esencial para poder obtener más material y de mejor calidad. Hay motivación desde la comunidad y cierto aprendizaje en la separación en origen dados los años del programa de reciclaje.

**¿Sabías que en Ushuaia separamos los residuos?**

**¿Cómo es el procedimiento?**

- ✓ Separación y recolección en puntos verdes (compuinas) distribuidos en diversos espacios de la ciudad donde se pueden acercar PET, VIDRIO Y ALUMINIO.
- ✓ Separación y recolección puerta a puerta con cronograma de barrios a implementar en los próximos meses.

### Más capacidad de acopio

La Secretaria pretende ampliar la capacidad de acopio contando con mayor cantidad de contenedores para tal fin, así como la de generar otras alternativas al uso del vidrio reciclado tales como la reutilización o posibles actividades de una acción más activa con las entidades civiles.

### Convenio

Implementar un convenio para la exportación del vidrio.

### Capacitaciones

Para personal municipal y comunidad en general sobre la problemática del vidrio en la ciudad.

### Concursos

A modo de ejemplo la Secretaria de Ambiente y D.S Municipal, participo en el concurso Latinoamericano conformado por 80 ciudades, impulsado por AYNI, RIL, Ashaka, Vía Educación, Colab, Peslatam, Agencia Suiza e IBM, con una



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia


duración de 6 meses, se desarrolló un plan estratégico con comercios de de la ciudad y vecinos colaboradores, también reuniones con empresas tales como CARTOVIP, Pulpo S.A, Casa Base, Cervecerías artesanales, etc. con la temática la reutilización del vidrio en Ushuaia, fue evaluada en el transcurso de esos meses, quedando Ushuaia en 4to lugar en liderazgo sistémico.





Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Laura Y. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

## Consideraciones Ambientales

El vidrio, como material inerte y no contaminante, presenta diversas características que lo hacen fundamental en la gestión de residuos y en la implementación de prácticas sostenibles. A continuación, se presenta un análisis técnico sobre su gestión y aplicación en la restauración de suelos:

### 1. Propiedades del Vidrio:

- **Inherencia Química:** El vidrio no reacciona con otros materiales, lo que lo convierte en una opción segura para el medio ambiente.
- **Reciclabilidad:** Puede reciclarse indefinidamente sin pérdida de calidad, lo que permite reintroducirlo en el ciclo productivo.

### 2. Reducción de Residuos:

- La correcta gestión del vidrio contribuye a disminuir la cantidad de residuos que se destinan a los rellenos sanitarios, considerando que su reciclaje evita la acumulación de desechos en el medio ambiente.

### 3. Restauración de Suelos:

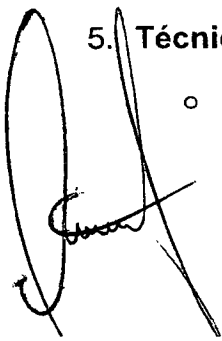

- En contextos donde existen sitios de baja altitud y fuertes pendientes, el vidrio reciclado puede ser empleado como un agregado en la estabilización de suelos.
- La implementación de un horizonte de suelo superficial, que incluya vidrio reciclado, puede mejorar propiedades físicas y químicas del suelo, promoviendo la recuperación de la cubierta vegetal. Esto no solo facilita la retención del agua, sino que también puede contribuir a la mejora del drenaje y la aireación.

### 4. Impacto Ambiental:

- Una gestión adecuada del vidrio es crucial para la sostenibilidad ambiental. Al evitar la disposición inadecuada de residuos de vidrio, se minimizarán potenciales impactos ecológicos, como la contaminación de suelos y aguas subterráneas.

### 5. Técnicas de Movimiento de Suelos:

- La aplicación de técnicas como la nivelación, compactación y creación de bermas puede ser utilizada para integrar el vidrio reciclado en el terreno, mejorando su estabilidad y favoreciendo el crecimiento de vegetación autóctona.



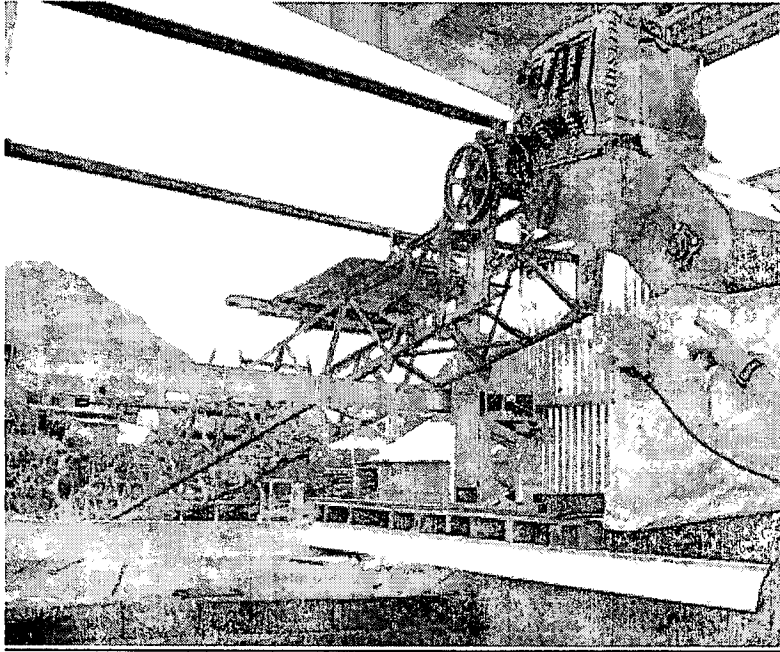


Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

### Antecedentes



### El Diario del Fin del Mundo 2011

"Emplazada dentro del predio de la Subsecretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Ushuaia, la gestión del intendente Federico Sciurano está terminando de construir una máquina trituradora de botellas de vidrio para recuperar el silicio con que fueron fabricadas las mismas y de esta manera, utilizar ese material para construir baldosas de alta calidad y ladrillos block.

La maquinaria no fue diseñada con tecnología europea, ni de ningún otro país considerado del primer mundo, viene siendo armada con elementos que se poseía en el área y otros que habían sido abandonados dentro del ejido urbano de la ciudad.

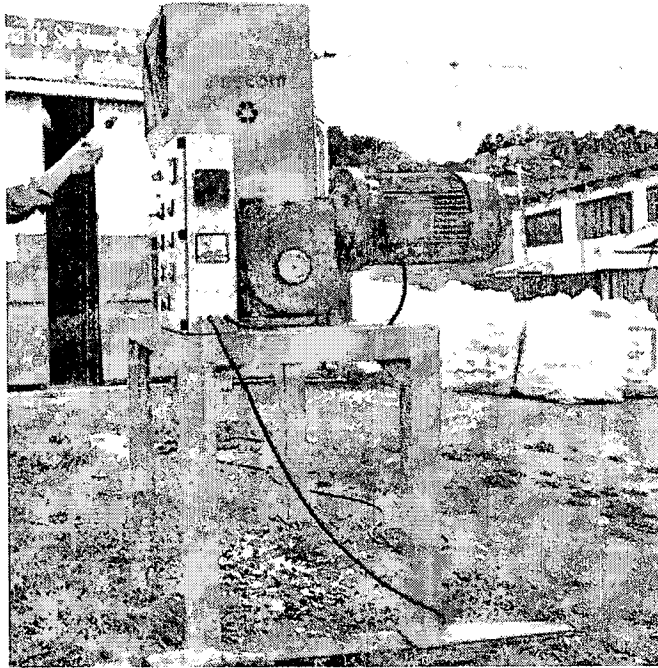
De esta manera, con una torre metálica que desechó una empresa constructora se armó la base de la cinta transportadora donde se colocaron los rodillos de desplazamiento; con hierro de alta densidad que en otro tiempo sirviera para sostener el puente que cruzaba el río Pipo, se formó la estructura, y con un viejo motor eléctrico que estaba arrumbado en un galpón de la Subsecretaría, se impulsa la trituradora que fue diseñada y construida por el personal del área que conduce Hugo Cano".



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Sandra Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia



Radio fuequina 2014

*"El equipo se encuentra en el predio de Servicios Públicos, desde donde funciona el programa Ushuaia Recicla. Se trata de una trituradora especialmente preparada para botellas de vidrio, de construcción robusta en aceros de primera calidad y con cuchillas de aceros especiales, pintada con base anticorrosiva y terminación en esmalte sintético. La máquina contiene un panel de control y todos los dispositivos necesarios para la operación y seguridad. "Estamos muy conformes con el equipo, que apunta a reutilizar el vidrio triturado en las mezclas de materiales para obras públicas. Es una manera más de apoyar el reciclaje y aportar soluciones, buscando alternativas y trabajando para llevarlas a la práctica", destacó el subsecretario de Servicios Públicos, Hugo Cano. La nueva máquina, de mayor complejidad, reemplaza a la anterior que poseía el Municipio ya que cabe recordar que desde el programa Ushuaia Recicla se realiza una fuerte campaña de recolección de botellas de vidrio, con las que se prevé luego de su molienda realizar baldosas para ser utilizadas en la obra pública."*



Provincia de Tierra del Fuego  
Antártida e Islas del Atlántico Sur  
=República Argentina=  
Municipalidad de Ushuaia  
Secretaría de Medio Ambiente  
y Desarrollo Sustentable

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Laura Y. SIFON  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

2021

Lic. Mauro Pérez Toscani - Secretario de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, Municipalidad de Ushuaia; Lic. Virginia Rizzo -Directora de Ambiente SMAyDS y Dra. María Fernanda Negri - Asesora Ambiental Año 2021 P.L.A.C Ushuaia 2030 (Pag. 41)

### "PROGRAMA DE RECICLAJE "U Sustentable"- VIDRIO

A través del programa interno "U Sustentable", se priorizó el objeto de valorar el esfuerzo y la colaboración del vecino en llevar los envases de botellas de vidrio hasta las campanas. Actualmente el circuito integral desarrollado es el siguiente:

- Se recolecta el vidrio a través de las campanas ubicadas en distintos puntos de la ciudad con personal de la empresa Agrotécnica Fueguina. Se disponen de ochenta (80) puntos de recolección o puntos verdes, de los cuales 30 fueron instalados en 2021.
- El material recolectado se traslada al predio de la ex cantera del Río Pipo.
- En dicho sector se está procediendo a la remediación de un predio donde se acumulaban los vidrios, a través de mecanismos indicados por la autoridad de aplicación que es la Municipalidad.-
- Utilizando una máquina se trituran botellas de vidrios obteniendo el calcín, que es vidrio triturado el cual mezclado con cemento se utiliza en la fabricación de premoldeados, tales como ladrillos y baldosas.
- La Secretaría propuso avanzar en la utilización de dichos materiales, utilizando el sistema de Régimen de Asociación público-privado, enmarcado en

la Ordenanza Municipal 5098/16, cuyo trámite interno fue completado en el ámbito municipal y aprobado en el Concejo Deliberante.

• Al día de la fecha hay una cantidad aproximada de seis millones y medio de botellas (6.500.000) en la ciudad."

Román Cortina

AREA D.G. R.S.UyE.C.

Técnica Superior en Ambiente

Sergio Alejandro Niz  
Jefe de Programa Clasificación y  
Reciclaje de Residuos  
Sec. de Medio Ambiente y D. Sust.  
Municipalidad de Ushuaia



MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

" 2024, Año del 140 aniversario de la Fundación de la ciudad de Ushuaia "

Provincia de Tierra del Fuego

Antártida e Islas del Atlántico Sur

República Argentina

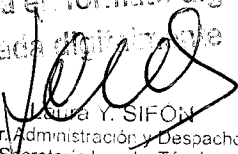
---

Consejo deliberante

S \_\_\_\_ / \_\_\_\_ D

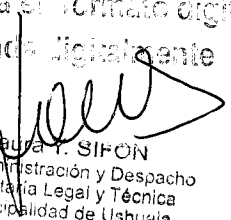
Se eleva el informe técnico de la máquina trituradora de vidrio la cual actualmente no se encuentra en funcionamiento, se encuentra en resguardo en el predio Centro Ambiental ex cantera municipal y el informe del reciclaje de vidrio en la ciudad, los cuales no implican la utilización de la máquina trituradora, se muele el vidrio con maquinaria pesada, pala tracto cargadora.

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
María Y. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia


**Firmado Digitalmente por Secretario de  
Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable  
HERRERA Jorge Adrian  
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA  
09/12/2024**

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente



Laura T. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

  
Licenciado en  
Administración y Des-  
arrollo Local y Tec-  
nología de Ushu

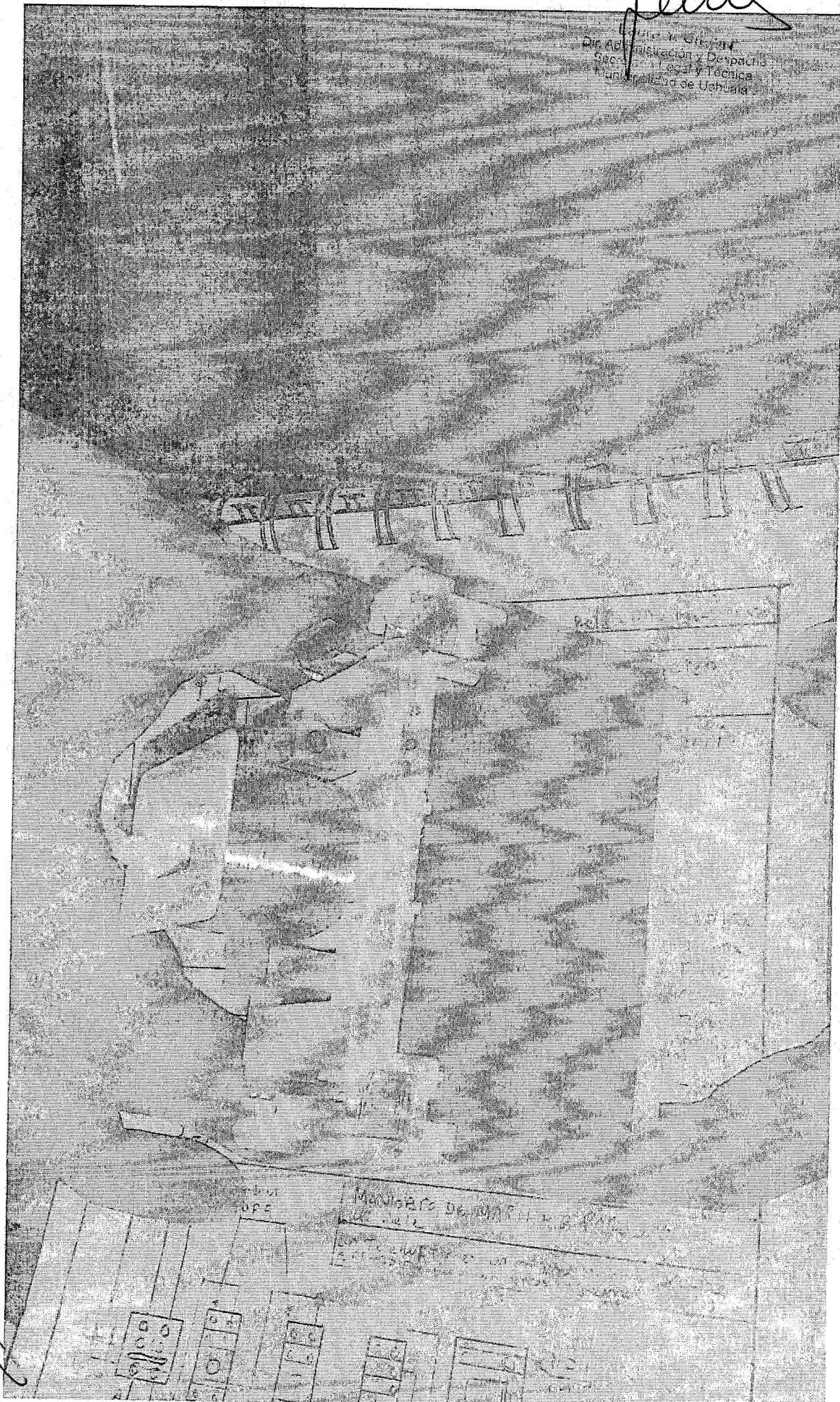


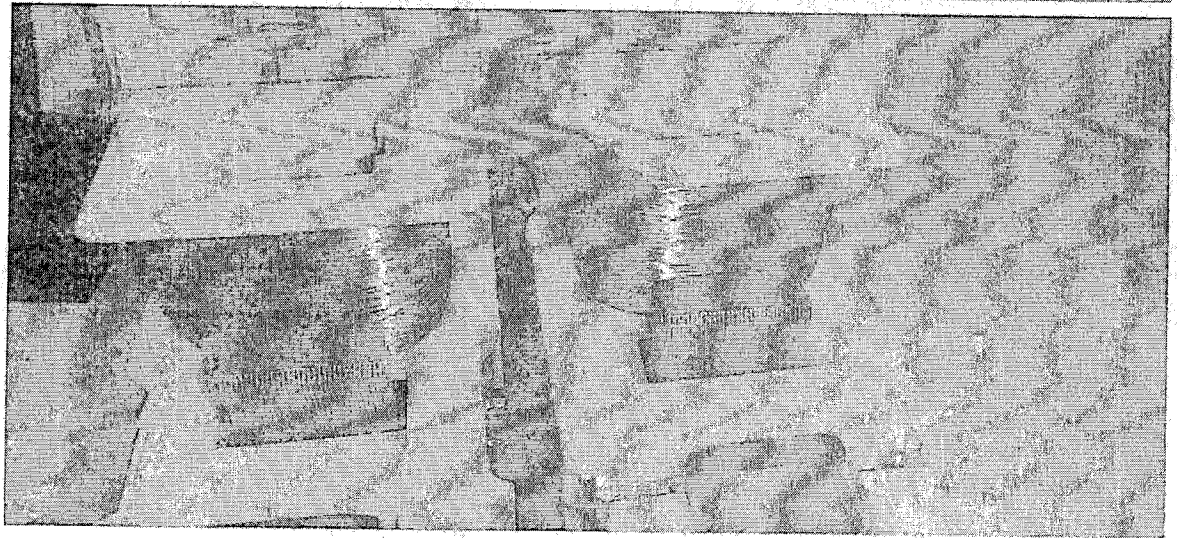
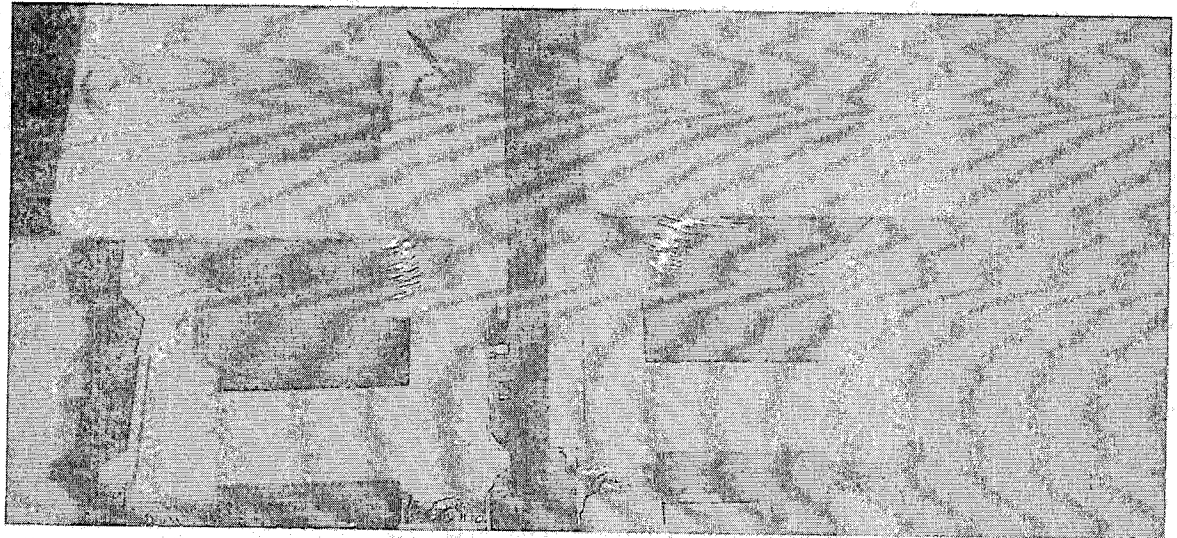




Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Dir. Administración y Despacho  
Sec. Legal y Técnica  
Municipalidad de Ushuaia





A large, stylized handwritten signature in black ink, located on the left side of the page. The signature is cursive and appears to be a name, possibly 'Luis' followed by a surname.

Esta información se encuentra  
resguardada en formato digital  
y/o firmada digitalmente

Edra V. SIFÓN  
Dir. Administración y Despacho  
Secretaría Legal y Técnica  
Municipalidad de Uchire

A smaller handwritten signature in black ink, positioned above the typed name and title of the official.