



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

"2017-Año del 35° Aniversario de la Gesta de Malvinas: Honor y Gloria a nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

NOTA N° 142 /2.017.-
LETRA: Mun.U.

USHUAIA,

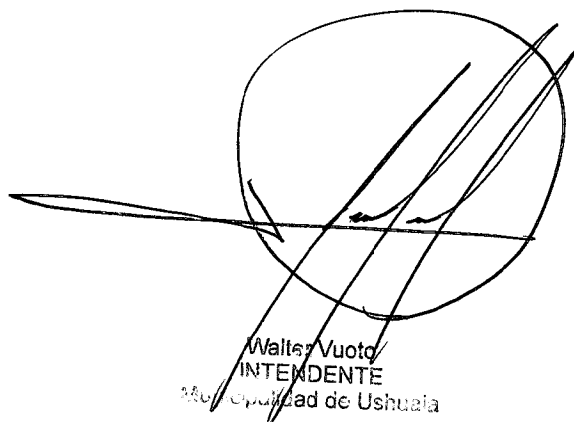
07 JUN 2017

SEÑOR PRESIDENTE:

Por medio de la presente, tengo el agrado de dirigirme a Usted y por su intermedio al Cuerpo Deliberativo, a los efectos de remitir adjunto a la presente, Proyecto de Ordenanza a los fines de declarar de interés público e incluir en el Régimen de Asociación Público Privada, la propuesta de "Reciclado de Vidrio – Secretaría de Medio Ambiente" que tramita mediante Expediente M.A. N° 2670/2017, efectuada por la Secretaría de Medio Ambiente, adjuntando los antecedentes de la misma.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para saludarlo atentamente.

CONCEJO DELIBERANTE USHUAIA	
MESA DE ENTRADA LEGISLATIVA	
ASUNTOS INGRESADOS	
Fecha:	09/06/17 Hs. 10:05
Numero:	716
Fojas:	20
Expte. N°	
Grado:	
Recibido:	leg 3420


Walter Vuoto
INTENDENTE
Municipalidad de Ushuaia

AL

SEÑOR PRESIDENTE DEL

CONCEJO DELIBERANTE DE USHUAIA

Dn. Juan Carlos PINO

S _____ / _____ D



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

EL CONCEJO DELIBERANTE DE LA CIUDAD DE USHUAIA
SANCIONA CON FUERZA DE
ORDENANZA:

ARTICULO 1°.- DECLARAR de Interés Público la Propuesta de Reciclado de Vidrio presentada por la Secretaría de Medio Ambiente de la Municipalidad de Ushuaia, tramitada por el Expte. MA 2670/2017 del registro de la Municipalidad de Ushuaia, consistente en el desarrollo de actividades de reciclado y reutilización de envases de vidrio.-

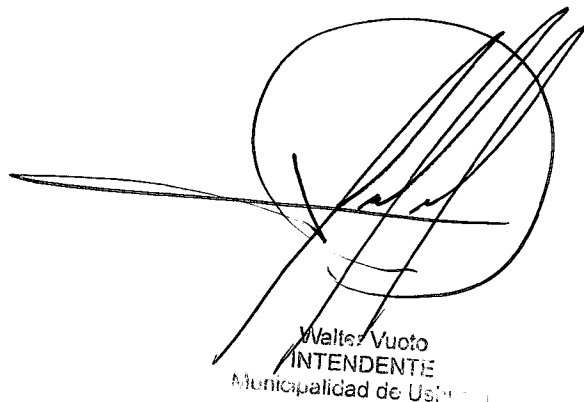
ARTICULO 2°.- INCLUIR en el Régimen de Asociación Público Privada establecido por la Ordenanza Municipal N° 5098, la propuesta indicada en el artículo 1°.-

ARTICULO 3°.- REGISTRAR. Pasar al Departamento Ejecutivo Municipal para su promulgación. Dar al Boletín Oficial Municipal para su publicación y ARCHIVAR.

ORDENANZA MUNICIPAL N° _____.

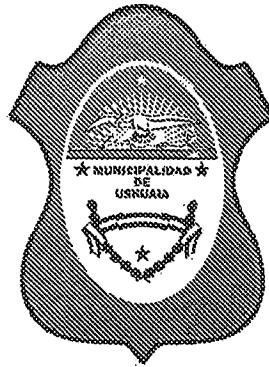
SANCIONADA EN SESIÓN ORDINARIA DE FECHA _____.-

6



Walter Vuoto
INTENDENTE
Municipalidad de Ushuaia

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



CITese EXPEDIENTE:	MA	2670	2017
	LETRA	NUMERO	AÑO

FECHA: 21/04/2017

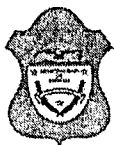
INICIADOR: Dir.Administracion S.M.A.

ASUNTO: Asoc. Publica Privada, proyecto reciclado
de vidrio-S.M.A.

TEMA: (581)Reciclado.

EXPEDIENTES AGREGADOS: 00





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



"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas: Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

NOTA N° 99/2017

LETRA: D.A.S.M.A.

Ushuaia, 21 de Abril de 2017.-

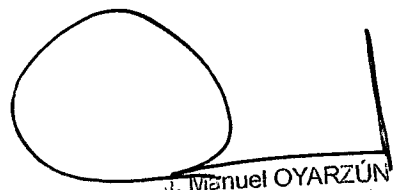
Señor

Jefe División Mesa General de Entradas y Salidas:

Solicito, confección de Expediente caratulado:

Tema: reciclado (581)

Asunto: Asoc. Publica Privada, proyecto de reciclado de vidrio- S.M.A.-


J. Manuel OYARZÚN
Director Administración
Secretaría de Medio Ambiente
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA



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



"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

Nota N° 25/2017.-

Letra: C.M.G.O.A.-

Ushuaia, 21 de Abril de 2017.-

Sr. Secretario

Medio Ambiente

Dn. Damián DE MARCO

S/D.-

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente me dirijo a Ud., en referencia a la necesidad de poder llevar adelante acciones concretas relacionadas al reciclado del vidrio en nuestra ciudad, a través del Régimen Municipal de Asociación Público-Privada.

Lamentablemente en los últimos años solo se ha venido haciendo acumulación y acopio de las botellas de vidrio que se recolectan en nuestra ciudad, y si bien las pruebas para reutilización han tenido excelentes resultados, estas acciones hasta el día de la fecha no se concretaron.

En la gestión pasada, iniciaron el programa Ushuaia Recicla que tenía entre sus fines el tratado y conversión del vidrio, llegando incluso a la adquisición de una máquina trituradora de vidrio a través del programa nacional de Desarrollo Tecnológico Municipal DETEM; el cuál quedo inconcluso y con la máquina inutilizada y tirada en la zona de la ex cantera del Río Pipo.

Con la aparición de nuestra Secretaria, creamos el programa interno "U Sustentable", el cual se encuentra abocado al desarrollo de actividades de reciclado y re utilización principalmente de chatarra, vidrios, pet, cubiertas en desuso y residuos RAEE.

Como es de v/conocimiento, el acopio de las botellas recolectadas se viene efectuando en la zona de la ex cantera mencionada, habiendo obtenido la autorización por parte de la Secretaria de Medio Ambiente Provincial, para utilizar dicho material en la remediación de uno de los espacios de la cantera, a la vez que trasladamos y arreglamos la máquina trituradora en conjunto con una firma constructora local y se efectuaron las pruebas correspondientes de molienda para obtención del calcín (vidrio seleccionado limpio y molido) el cuál puede sustituir la arena natural y ser utilizado como complemento árido, que mezclado con cemento produce excelentes baldosas, ladrillos o cualquier tipo de premoldeados que la obra pública municipal pudiera necesitar.

Habiendo comprobado la eficiencia de la utilización del vidrio reciclado en los procesos anteriormente mencionados, el Sr. Intendente Municipal acompañado por Ud., efectúo una visita ocular a una planta provisorio instalada a tal fin, expresando su satisfacción por los alcances logrados y dispuestos a iniciar el proceso de desarrollo operativo, administrativo y económico que se traduzca en la concreción de la instalación de una planta que recepcione, trate y recicle el vidrio en nuestra ciudad, procurando que la misma sea de manera conjunta entre el Municipio y los privados que se interesen en el tema.



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



"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

Para la efectivización del proyecto detallo a continuación los elementos o tareas propias que el Municipio pudiera realizar de manera independiente, y cuales serian de necesidad operativa de contratación:

El Municipio posee:

- ✓ una máquina trituradora de vidrio marca ABECOM modelo TV 165-44/15 con cámara de trituración de dimensiones 650 x 440 mm, y un motor de potencia 15 HP, de aprox. 1200 kg.
- ✓ Recolección y traslado semanal de botellas de las campanas verdes a cargo de la firma Agrotécnica, y de aquellas que se junten en campañas especiales de concientización.

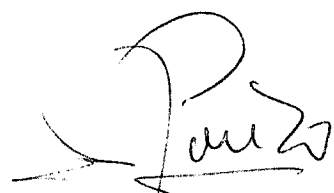
Necesidad de contratación:

- ✓ Espacio con infraestructura de personal, recepción, tratamiento y producción en general, que incluya
 - Terreno, no inferior a 5.000 m2.
 - Galpon de 250 m2 en adelante
 - Camión para traslado de materiales y auto elevador.
 - Equipos de mantenimiento, soldadoras, sensitivas, taladros, etc.
 - Materiales complementarios para la fabricación de pre-moldeados como mezcladoras industriales, mesa vibratoria, prensa parabólica, equipos de moldes y zarandas.
 - Provisión del cemento necesario.
 - Personal/empleados – 4 personas
- ✓ Provisión al Municipio de baldosas recicladas del tipo para veredas y calcín (vidrio molido y triturado simil arena), cuyas cantidades dada la cantidad de botellas recolectadas se estiman en 70 m2 para pre-moldeados, y 20 m3 para el calcín.

Habiendo efectuado las consultas necesarios en el medio local con respecto a los requerimientos detallados, estimamos que su costo total es de aproximadamente \$ 400.000.-

Sabemos que para que esta iniciativa se lleve adelante a través del Régimen Municipal de asociación Público-Privada, la ordenanza prevé la conformación de una Comisión evaluadora de factibilidad y evaluación, a la cuál le ofrecemos toda nuestra colaboración para lograr el objetivo deseado.

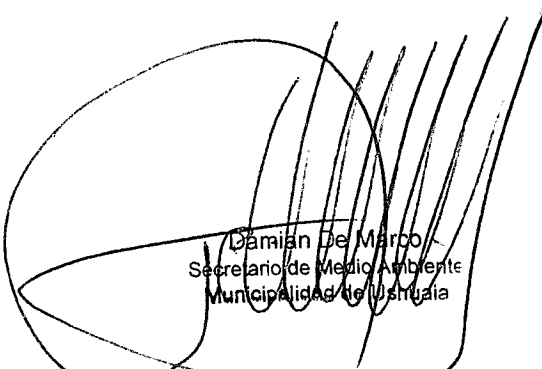
Sin otro particular lo saludo muy atentamente.-


HUGO BONZO
Coordinador
Secretaría de Medio Ambiente
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA

Pase a la Direccion de Gestion Ambiental.
para emitir opinion tecnica al respecto.


D. [illegible]
Gestión Ambiental
Municipalidad de Ushuaia

Recibido
25/04/2017


Damián De Marco
Secretario de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia



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

Municipalidad de Ushuaia

"2010 - Año del Bicentenario de la Revolución de Mayo"



NOTA N° 068 /2010.-
LETRA: D. L y E. M.-

USHUAIA, 24 de Agosto de 2010.-

Ref: Elevar Informe sobre vidrio reciclado

SEÑOR

DIRECTOR GESTIÓN AMBIENTAL.

Geol.. Walter Dalpiaz

S / D

Me dirijo a Ud., a los efectos de elevarle un informe sobre los trabajos que este laboratorio realizó sobre muestras de vidrio, las que se incorporaron a distintos tipos de mezclas, que incluyen, una mezcla de cemento Portland y vidrio como agregado mineral.

Se adjuntan como muestras materiales de distintas granulometrías, un mini baldosón logrado con vidrio solamente y un bloque según la dosificación que se indica en el informe, también se realizó una mezcla para bacheo con Hidroblend, asfalto en frío, y vidrio como agregado mineral, este último se colocará en un bache, para comprobar sus cualidades, trabajo que en breve será realizado.

Es válido aclarar que estos ensayos se ejecutaron con mucha precariedad, por lo que la producción de material, no permitió la ejecución de probetas, que involucran mucho volumen de mezcla.

De ser factible el procesamiento industrial del material, se podrán realizar los ensayos y controles necesarios, para optimizar la utilización del reciclado.

Sin otro particular, lo saludo muy atte.

Adj. Informe Vidrio Reciclado

Ing. CARLOS A. POMBO
D. de Lab. y Ens. de Materiales
Subsecretaría de Obras Públicas
Municipalidad de Ushuaia

Cap.

MUNICIPALIDAD DE USHUAIA	
D. de Lab. y Ens. de Materiales	
FECHA	DALPIAZ W
FECHA	24/08/10
FECHA	13:40 -

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

Jefe Div. Administración
Dirección de Administración
Secretaría de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia

VIDRIO RECICLADO

OBJETIVO: Lograr la utilización de un material derivado de la Sílice, como componente del hormigón y/ o mezclas asfálticas.

MODO: Dado que en la Provincia no se comercializan los recipientes de vidrio, generando ello el depósito como residuo de este material, en los sectores del basural actual y visto que se puede lograr la utilización del mismo como complemento de agregados minerales en los hormigones, morteros, sus derivados como baldosones, contrapisos, etc. Y en las mezclas asfálticas como filler.

JUSTIFICACIÓN: Ante la necesidad cada vez mas imperiosa de lograr el reciclado de los materiales, con el objeto de disminuir el impacto en el paisaje, logrando mejorar las características de los materiales naturales existentes y en consecuencias mejorar el producto final, es que se realizaron experiencias, sobre la utilización del vidrio reciclado en distintas soluciones a ser aplicadas a la construcción de bloques, baldosones, etc.

El primer objetivo era establecer la posibilidad de lograr hormigones translucidos, mediante la utilización del vidrio procesado, situación que no se logro pero sirvió para establecer que este material es perfectamente utilizable en la elaboración de los productos antes mencionados como fracción de agregado pétreo.

Como primera medida se procedió a establecer la forma de molienda, para lo que se utilizó una mezcladora de hormigón de 150 Lt., a la cual se le incorporaron piedras bolas para lograr la molienda del vidrio. La misma se debe realizar con la protección contra el polvo del vidrio para lo cual se tapo la boca de carga y descarga con un lienzo húmedo, como barrera antipolvo, lográndose en este caso la contención del mismo.

El producto de la molienda fue clasificado granulométricamente, mediante la utilización de una tamizadora eléctrica, en un ambiente separado del resto y con un extractor de vapores y polvo, en este caso no se pudo evitar la diseminación del polvo en el ambiente, por lo que se trabajo con la protección adecuada, guantes de descarte, mascara con filtro antipolvo, antiparras y traje tibek, evitando siempre, el contacto con el residuo mas fino de la molienda.

Del tamizado se logró la separación del producto en tres fracciones, la primera entre las aberturas de tamices $\frac{3}{4}$ " a N°4, como material grueso, de tamices N° 4 a N° 40 como arena y el pasa N° 40 como material fino (Filler). Se adjuntan muestras.

Con estos materiales se procedió a realizar mezclas con distintos porcentajes de los distintos materiales reciclados, con materiales naturales, logrando establecer que una proporción aceptable era de 60% de arena natural gruesa y 40% de vidrio molido, con aberturas pasa N° 4 retenido. N°40.

Con estas proporciones se elaboraron distintas mezclas con cemento Pórtland, logrando realizar una placa, sin material fino, totalmente de material reciclado, que puede servir como muestra de un baldosón para ser utilizado en la construcción de veredas.

Por otro lado, usando las proporciones antes indicadas, se elaboró un bloque de cemento, con una relación agua cemento del 0.45' y una proporción de cemento de 5 volúmenes de material por un volumen de cemento Pórtland, logrando un bloque muy consistente y de baja absorción, 2.75 %. A la fecha, no se ha realizado el correspondiente ensayo a la compresión, a la espera de poder elaborar un mayor número de muestras para poder realizar una ponderación de resultados.

Ing. CARLOS A. POMBO
D. de Lab. y Ens. de Materiales
Subsecretaría de Obras Públicas
Municipalidad de Ushuaia

ES COPIA FIEL DEL ORIGINAL

NOELIA E. BLANCO
Jefe Div. Administración
Dirección de Administración
Secretaría de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia

BENEFICIOS:

Fundamentalmente la posibilidad de realizar la utilización de un material muy noble, como el vidrio, resultante de la fundición del sílice, que es un material que naturalmente se le incorpora a los hormigones, como es la arena.

Eliminar del basural un volumen de material importante, el cual puede servir para cubrir un faltante en la zona.

En lo que atañe a la resistencia de los hormigones, si bien no se pudieron realizar la cantidad suficiente de ensayos, se puede observar que se logra un muy buen comportamiento.

INCONVENIENTES

Sobre este tema solo podemos indicar inconvenientes en la elaboración del producto, fundamentalmente en el tamizado del mismo, dado lo peligroso que es el manipuleo del polvo del vidrio para la salud.

La molienda se puede realizar con molinos del tipo harineros, con un costo de entre cuatro y nueve mil pesos, y el tamizado se puede lograr en un lugar cerrado y por medios mecánicos, evitando en este caso, la presencia de operadores en el momento del tamizado.

Otro de los inconvenientes es que el material recuperado debe ser acopiado en un lugar cerrado o cubierto y protegido de la lluvia, nieve etc.

CONCLUSIÓN

Podemos concluir que la posibilidad de reciclar el vidrio es muy grande y no solo hay que ver los análisis que en este laboratorio se realizaron, sino la posibilidad de fundir nuevamente el producto, ampliando con ello las posibilidades de elaborar otros productos.

En nuestro caso podemos establecer la posibilidad cierta de aprovechar el producto de la molienda del vidrio como aporte de material para las mezclas de hormigones, morteros y asfaltos en caliente.

Ing. CARLOS ALFONSO POMBO
D. de Lab. y Ens. de Materiales
Subsecretaría de Obras Públicas
Municipalidad de Ushuaia

ES COPIA DEL ORIGINAL

NOELIA E. BLANCO
Jefe Div. Administración
Dirección de Administración
Secretaría de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia



PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
REPUBLICA ARGENTINA
=MUNICIPALIDAD DE USHUAIA=
Secretaría de Medio Ambiente



"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas: Honor y Gloria
a nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

NOTA: N° 122/17.-
LETRA: D.G.A.-

Ref: a Nota N° 25/2017, Letra C.M.G.O.A

USHUAIA, 26 de ABRIL de 2017.-

Sr. SECRETARIO DE MEDIO AMBIENTE:

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. y atento a lo solicitado y analizado el tema de nota de referencia por esta Dirección, no solo vemos oportuno sino, sumamente necesario abordar el tema del vidrio en lo que respecta no solo a su disposición, sino, a su reutilización de manera definitiva, ya que los volúmenes causados son cada vez mayores, no solo originados por el propio consumo local, sino además, por la cantidad de turistas, que cada vez en número creciente, nos visitan anualmente.

A esto se debe aclarar y es uno de los puntos cruciales, respecto de darle solución a su reutilización, es que la Pcia. de Tierra del Fuego A. e I.A.S debe ser la única a nivel país, en la que dichos envases de vidrio son no retornables.

Por ello hay que darle una solución ambiental y con ese compromiso es que nuestra Secretaría a través del área correspondiente recolecta semanalmente las botellas de vidrio, dispuestas por los vecinos, en campanas distribuidas en distintos puntos de la ciudad y cuya disposición final es una zona denominada ex cantera Pipo, lugar en donde se han acumulado durante años, pero ahora, con el compromiso cierto de darle una solución definitiva.

Como es de conocimiento, el vidrio artificial se obtiene fundiendo básicamente arena con otros aditivos, a temperaturas que oscilan entre los 1500° C a 1700° C, por lo que el vidrio posee o tiene las mismas características y propiedades del material que le dio origen, excelentes propiedades como ser casi inalterable, inatacable por los ácidos, no se oxida, es impermeable, dureza elevada y gran resistencia al desgaste entre otras, pero lo más destacable es su resistencia a la meteorización, se comporta como un material inerte, no liberando sustancias nocivas o perjudiciales para el entorno.

Por lo antedicho y como desde esta secretaría se viene realizando con una máquina trituradora, el vidrio debidamente triturado, con resultados óptimos en la obtención del calcín, es apropiado para el reemplazo de arena y mezclarlo en las proporciones adecuadas para la realización de determinadas obras públicas, pero además para la fabricación de baldosas y ladrillos, esto, siempre y cuando con la

[Handwritten signature]



Dirección de Gestión Ambiental

"Protegerlo es obligación de todos"

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán Argentinas"



PROVINCIA DE TIERRA DEL FUEGO
ANTARTIDA E ISLAS DEL ATLANTICO SUR
REPUBLICA ARGENTINA
=MUNICIPALIDAD DE USHUAIA=
Secretaría de Medio Ambiente

REFOLIADO
Nº 8

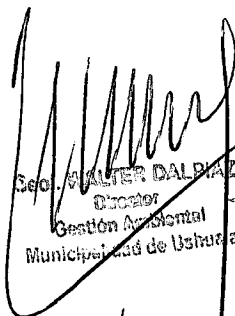


"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas: Honor y Gloria
a nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

granulometría adecuada y las proporciones correspondientes.

Por lo expuesto, vemos más que propicio que nuestra secretaría esté enmarcada en el compromiso cierto de darle una solución ambiental, integral a dicho tema, y como todo tema ambiental, es de todos, es decir social, creemos que la única manera y posibilidad de encontrar un camino técnico-administrativo para el logro del objetivo final, es a través de una iniciativa pública-privada y social responsable, como la que se propone.

Acciones como éstas no solo hacen que haya una reutilización de unos de los componentes de nuestro residuo, sino lo más importante, es aportar un granito de "vidrio" para preservar el recurso natural (arena), ahorrar energía y evitar que volúmenes de este residuo, sean tratados por el método de relleno sanitario, prolongando así, la vida útil del predio donde se tratan los residuos de nuestra ciudad.


Cec. WALTER CALPIUZ
Secretario
Gestión Ambiental
Municipalidad de Ushuaia

Pase a Su Secretaría de Planificación e
Intervención Pública.

Por medio de la presente requerimos de su opinión
fundada en relación a la necesidad operativa de
utilizar el vidrio reciclado como "CALCIN",
como un material apropiado que reemplace
la "ARENA" para determinados usos posibles.
Así también se efectúan las pruebas técnicas necesarias
para saber la resistencia del compuesto para la fabricación
de pre-moldados como baldosas, ladrillos, sacos
para bloques y demás.



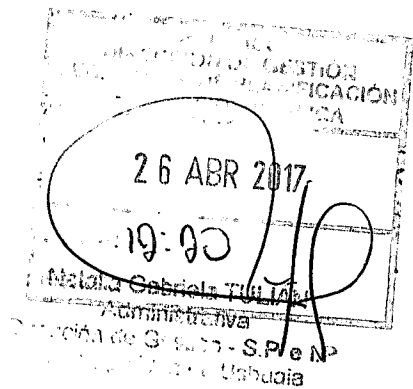
Dirección de Gestión Ambiental

A TTE


Damian De Marco
Secretario de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia

"Protegerlo es obligación de todos"

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur son y serán Argentinas"



Secretario de Obras

27/4/17

Reib el prebida prr su intervencioi

Dra. Gabriela MUÑOZ SICCARDI
Secretaria de Planificación e
Inversión Pública
S.P. e I.P.
Municipalidad de Ushuaia





Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
=REPUBLICA ARGENTINA=
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Medio Ambiente



"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

Nota N° 26/2017

Letra: S.M.A.

Ushuaia, 10 MAY 2017

Sr. Presidente de la Comisión de
Evaluación de APP.

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en mi carácter de Secretario de Medio Ambiente de la Municipalidad de Ushuaia y en el marco de la Ordenanza Municipal N° 5098 "REGIMEN MUNICIPAL DE ASOCIACION PUBLICO PRIVADA", a los fines de presentar ante la Comisión de Evaluación de APP, la siguiente propuesta para ser sometida al régimen de asociación pública privada.-

La presente propuesta, nace en virtud de una necesidad de nuestra comunidad que es el reciclado de vidrio y su reutilización conforme las pautas medio ambientales establecidas en la materia.-

En la misma se presenta un análisis de la normativa implementada aplicable a la preservación del medio ambiente y los recursos naturales en general, y, en particular aquélla relacionada con la generación, tratamiento y disposición final del vidrio como material reutilizable.

Para ello, se efectuaron tareas de relevamiento, identificación y análisis de la normativa ambiental vigente y aquella aplicable en materia de gestión del reciclado de vidrio. Se solicitó la opinión de los funcionarios municipales con incumbencia en la materia, para obtener la información técnica existente sobre la reutilización del vidrio.

Por ello se solicita la evaluación de la presente propuesta, y se aconseje su elegibilidad en virtud del interés público comprometido en la misma, incluyéndola en el Régimen de Asociación Público Privada.

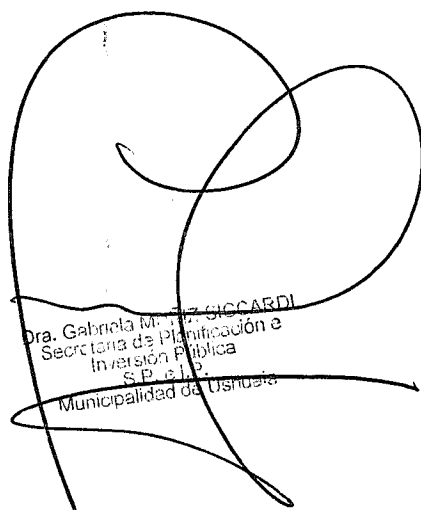
Jamian De Marco
ario de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia

Secretaría de Medio Ambiente

Ushuaia 8/5/11

Sr. Damian De Marco

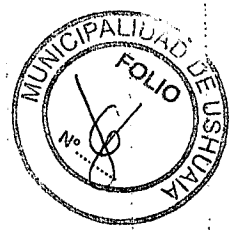
Recibo el presente, informado que para utilizarlo en otros tipo de construcción deber ser realizadas los ensayos correspondientes.



Dra. Gabriela M. PIZZICARDI
Secretaría de Planificación e
Inversión Pública
S.P.I.P.
Municipalidad de Ushuaia



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



"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas : Honor y Gloria a nuestros Héroes , ayer , hoy y siempre"

NOTA N° 12 /2017.

LETRA: S.S.O.P.

Ref. Expte. M.A. 2670/2017

Asoc. Público Privada, proyecto
reciclado de vidrio – S.M.A.

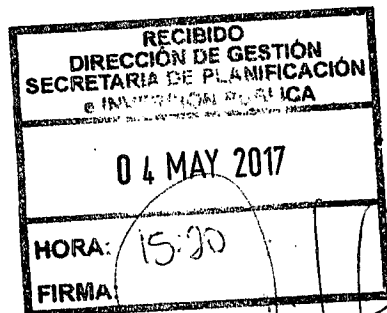
Ushuaia,

04 MAY 2017

SRA. SECRETARIA DE P. e I. P.:

Me dirijo a Ud. de acuerdo a lo indicado por la Dirección de Gestión Ambiental, mediante expediente de referencia, respecto de la reutilización de componentes de nuestros residuos, como es el granito de vidrio.

Se informa que para el uso del vidrio triturado como arena y para la realización de baldosas para veredas, no se necesita ensayo alguno, para otros tipos de elementos si se deberán realizar ensayos de acuerdo a las características del mismo.



Natalia Gabriela TULIAN
Administrativa
Dirección de Gestión - S.P e I.P
Municipalidad de Ushuaia

Ing. Pablo Gabriel CASTRO
Subsecretario de Obras Publicas
S.S.O.P.
Municipalidad de Ushuaia



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
=REPUBLICA ARGENTINA=
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Medio Ambiente

"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

PROPUESTA DE ASOCIACION PUBLICO PRIVADA
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE – MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
PROYECTO DE RECICLADO DE VIDRIO

I.- IDENTIFICACION DEL PROYECTO Y SU NATURALEZA.

Los municipios pueden cambiar esencialmente si impulsan el desarrollo de infraestructura y servicios públicos. Para ello se requiere de cuantiosos recursos que muchas veces los gobiernos no tienen y de una buena gestión, que ha llevado al surgimiento de las asociaciones público-privadas.

La presente Propuesta de Reciclado de Vidrio, se enmarca en el Programa "U Sustentable" elaborado por la Secretaría de Medio Ambiente de la Municipalidad de Ushuaia, el que se encuentra abocado al desarrollo de actividades de reciclado y reutilización del material que se recicla (chatarra, vidrios, envases PET, cubiertas, residuos RAEE, etc.).

En el marco de este programa, se ha considerado relevante el desarrollo de proyectos implementados bajo el esquema de asociación público-privada, con el objetivo de conocer y aprovechar las mejores prácticas en el desarrollo institucional, en el proceso de identificación, evaluación y estructuración de los proyectos, en el diseño de los contratos y en los procesos de adjudicación de los mismos.

Se ha comprobado la eficiencia en la utilización del vidrio triturado, en los procesos que más adelante se describirán, por lo que se resulta viable que se traduzca en un proceso de desarrollo operativo, administrativo y económico la concreción de la presente propuesta, ya que, para enfrentar el reto de superar el déficit en operatividad e infraestructura necesaria para que el mismo sea plausible, surgiendo como alternativa para paliar el déficit existente, convocar al sector privado para que concorra con la inversión y la gestión de la infraestructura en contratos de largo plazo, adoptando un modelo de participación público privada.

En términos generales, el objetivo de la presente propuesta es:

- I.- Incrementar la capacidad de reciclado y reutilización del vidrio;
- II.- Financiar esta capacidad con financiamiento público, mediante el trabajo y aporte privado de infraestructura;
- III.- La recuperación de la inversión y los costos de operación de esta propuesta mediante la inserción del producto obtenido en las obras que la Municipalidad de Ushuaia ejecute.



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
=REPUBLICA ARGENTINA=
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Medio Ambiente

"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

II.- INTRODUCCION:

Hoy en día la protección del medioambiente lleva implícita las palabras "recuperación" y/o "reciclado". Los países industrializados son grandes productores de desechos que no se pueden destruir de una manera sencilla y rápida. Los altos costos de eliminación de residuos obligan a los gobiernos locales a tomar medidas encaminadas a minimizar esos residuos y reducir su dependencia de las materias primas.

El vidrio es un material que por sus características es fácilmente recuperable. Concretamente el envase de vidrio es 100 % reciclable, es decir, que a partir de un envase utilizado, puede fabricarse uno nuevo que puede tener las mismas características del primero, generar arena de vidrio que pueda ser utilizado como complemento árido que mezclado con el cemento produce premoldeados que la obra pública municipal pueda utilizar, entre otros. Está facilidad de reutilización del vidrio abre un amplio abanico de posibilidades para que la sociedad y la administración municipal.

Es importante señalar que el reciclaje de vidrio necesita un 26% menos de energía que la producción original, en la que para crear un kilo de vidrio se necesitan unas 4.200 kilocalorías de energía. Además el material generado por reciclaje reduce en un 20% la contaminación atmosférica que provocaría por el proceso habitual, y disminuye en un 40% la contaminación de agua. Otro dato, la energía que se ahorra del procesamiento de una botella de cristal puede mantener encendida una bombilla de 100 watts durante 4 horas.

Para su adecuado reciclaje el vidrio es separado y clasificado según su tipo, normalmente asociado a su color, por lo que una clasificación general es la que los divide en verde, ámbar o café y transparente. El proceso de gestión sigue con una separación de todo material impropio, como son tapas metálicas y etiquetas. Seguidamente el vidrio, ya limpio, se tritura formando un polvo grueso denominado **calcín**, que sirve para fabricar nuevos productos que tendrán idénticas propiedades con respecto al vidrio fabricado directamente de los recursos naturales.

El uso de vidrio reciclado como un agregado al cemento, incrementa la apariencia estética del mismo. Según se ha investigado, la adición de vidrio al cemento incrementa la durabilidad y resistencia del cemento, así como el aislamiento térmico. Mercados secundarios para el reciclaje de vidrio pueden incluir:

- Productos de aislamiento
- Vidrio en productos cerámicos de sanitarios
- Vidrio para la fabricación de ladrillos
- Vidrio en césped artificial



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
=REPUBLICA ARGENTINA=
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Medio Ambiente

"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

- Arena para los espacios de una cancha de golf
- Mesadas de cocina
- Vidrio como agregado en materiales de construcción

Habiendo comprobado la eficiencia en la reutilización del vidrio colectado, es que se hace posible la instalación de una planta que recepcione, trate y recicle el vidrio en nuestra ciudad.

III.- BASES DE LA FACTIBILIDAD TECNICA, ECONOMICA Y FINANCIERA DE LA PROPUESTA.

Para la efectivización de la propuesta se detalla a continuación la factibilidad técnica del municipio en la misma y la necesidad de la participación del sector privado:

El municipio posee:

- Una (1) máquina trituradora de vidrio marca ABECOM modelo TV 165-44-715 con cámara de trituración de dimensiones 650 x 440 mm y un motor de potencia 15 HP, de aproximadamente 1200 kgs.
- Efectúa la recolección y traslado de vidrio desde los puntos de reciclados (campanas verdes) mediante la empresa Agrotécnica Fueguina SRL.
- Suma a la recolección mencionada anteriormente, aquella que se lleve adelante por campañas específicas de reciclado de vidrio.

Desde el Inversor Privado, se hace necesario contar:

Con un espacio físico donde instalar la infraestructura necesaria para la colocación de la maquinaria para realizar el proceso de reciclado de vidrio, cuya dimensión no sea inferior a los 500mts².

Contar con un galpón de acopio de material recolectado y reciclado que no sea inferior a los 250 mts².

Contar con equipos de traslado del material, autoelevadores, de mantenimiento, soldadoras, taladros, mezcladoras, mesa vibratoria, prensa parabólica, zarandas, etc.

Contar con equipo y material complementario para la fabricación de arena de vidrio, fabricación de premoldeados, etc.

Contar con provisión de cemento, conforme el destino que se le dé a la trituración del vidrio.

Personal capacitado para la recepción, tratamiento y producción en general del reciclado de vidrio.

Del resultado de este proceso:

- Provisión al municipio de calcín (vidrio molido y triturado simil arena) para su



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
=REPUBLICA ARGENTINA=
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Medio Ambiente

"2017, año del 35º Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

colocación como "cama" para el asfalto de calles.

- Provisión de premoldeados como baldosas o bloques para veredas o muros decorativos en los espacios públicos municipales.

Esta propuesta, y de conformidad con las cantidades de vidrio (botellas) que actualmente se vienen recolectando, se estima una cantidad de 70 mts² para premoldeados y de 20 mts³ para el calcín.

IV.- MONTO ESTIMADO DE LA INVERSION.

Habiendo realizado distintas consultas a empresas locales, así como también conociendo las propuesta similares llevadas adelante en otros lugares de nuestro país o de otros países, se estima que el costo total sería de unos Pesos trescientos ochenta y cinco mil (\$ 385.000) por mes.

Discriminados de la siguiente forma mensual:

- ✓ Materiales complementarios para la fabricación de los premoldeados y la obtención del calcín:

\$ 185.000.-

- ✓ Personal capacitado (4 personas) en el tratamiento y reciclado:

\$ 100.000.-

- ✓ Mantenimiento de la planta de reciclado (servicios, combustible, etc.)

\$ 30.000.-

- ✓ Provisión a la Municipalidad de Ushuaia de los premoldeados:

\$35.000.-

- ✓ Provisión a la Municipalidad de Ushuaia del calcín:

\$ 35.000.-

TOTAL: \$ 385.000.-

De esta estimación de la inversión necesaria y de acuerdo con la forma jurídica que adoptara la APP, proponemos que el aporte privado para la concreción del mismo no sea inferior a un 25 % de la inversión valorada, motivo por el cual el municipio de Ushuaia, deberá invertir mensualmente la suma estimada de PESOS DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO MIL CON 00/100 (\$285.000,00).



Provincia de Tierra del Fuego
Antártida e Islas del Atlántico Sur
=REPUBLICA ARGENTINA=
MUNICIPALIDAD DE USHUAIA
Secretaría de Medio Ambiente



"2017, año del 35° Aniversario de la Gesta de Malvinas:
Honor y Gloria a Nuestros Héroes, ayer, hoy y siempre"

V.- FORMA JURÍDICA – PARTICIPACION DE LA MUNICIPALIDAD DE USHUAIA.

Como forma jurídica para la implementación de este instrumento de cooperación entre el Sector Público y el Sector Privado, para que los interesados puedan asociarse para la ejecución y desarrollo de la presente propuesta, se estima factible utilizar la figura de los contratos innominados.

En el mismo deberá contar con los requisitos establecidos en el art. 3° de la OM N° 5098 y agregar además:

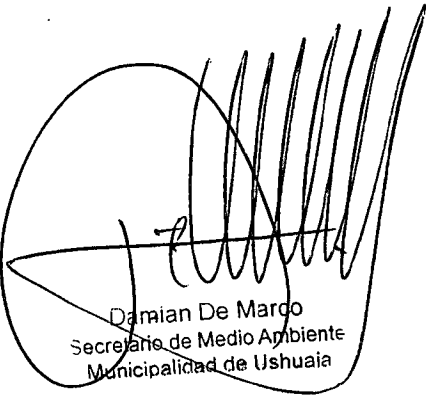
- Plazo estipulado de la asociación: tres (3) años, contados a partir de la suscripción del respectivo contrato;
- Infraestructura aportada por la empresa seleccionada, que se ajuste a los lineamientos mínimos establecidos en el punto III de la presente propuesta;
- Garantizar la cantidad de calcín y premoldados mínimos a entregar por mes.

VI.- IDENTIFICACION DE LOS APORTES DEL SECTOR PUBLICO Y DEL SECTOR PRIVADO.

Estos han sido estimados en el punto III de la presente propuesta.

VII.- INFORME CIRCUNSTANCIADO DEL PROYECTO.

El mismo se encuentra agregado al presente en fojas 2, 3, 7 y 8.



Damian De Marco
Secretario de Medio Ambiente
Municipalidad de Ushuaia



USHUAIA, 12 de mayo de 2017.-

COMISIÓN DE EVALUACION DE ASOCIACIONES PÚBLICO-PRIVADA INFORME

Sr. Intendente

De nuestra mayor consideración:

Venimos por la presente, en legal tiempo y de conformidad a las previsiones del art. 12º de la Ordenanza Municipal N° 5098, a elevar formal INFORME DE EVALUACION de la Propuesta de Asociación Público-Privada, presentada por la Secretaría de Medio Ambiente municipal, relacionada con el reciclado y reutilización de vidrio recolectado, para su conocimiento y aprobación de la propuesta de corresponder.-

I.- Marco normativo:

El marco normativo utilizado fue la Ordenanza Municipal N° 5098, y de forma supletoria Ley de Procedimiento Administrativo (Ley Pcial. N° 141).-

II.- Antecedentes:

Por medio de las Resoluciones de la Secretaría de Planificación e Inversión Pública N° 188/17; de la Secretaría de Economía y Finanzas N° 1436/17 y de la Secretaría de Medio Ambiente N° 11/17, se designaron a los miembros de la ComEvAPP, constituyéndose e integrándose la misma, mediante Acta N° 1/17 de fecha 20 de abril de 2017.-

Mediante Acta N° 2/16 de la ComEvAPP, se verificó el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad, establecidos en el art. 10 de la OM N° 5098, procediéndose a su evaluación.

Dentro de los fundamentos para receptar la admisibilidad del estudio de la propuesta se tuvo en consideración lo siguiente:

- Nota N° 25/2017 Letra C.M.G.O.A. de fecha 21/04/2017, agregada a fs. 2, con la inquietud de someter al Régimen de Asociación Público Privada, el reciclado y reutilización del vidrio.
- Nota N° 122/2017 Letra D.G.A, suscripta por el Geólogo Walter Dalpiaz, a cargo de la Dirección de Gestión Ambiental, obrante a fs. 7/8 del expediente MA N° 2670/2017 "Asociación Público Privada, Proyecto de Reciclado de Vidrio – S.M.A.";
- Nota N° 12/2017, Letra SSOP, agregada a fs. 9, suscripta por el Ing. Pablo Castro, Subsecretario de Obras Públicas.
- La trascendencia que la propuesta tiene para el desarrollo de la ciudad de Ushuaia, tanto como para las tareas medio ambientales que lleva adelante la Municipalidad de Ushuaia;
- Que la propuesta indicada permitiría nuevas inversiones en relación al tema del reciclado de vidrio, permitiendo el reciclado, la elaboración de materiales reutilizables y con ello el saneamiento ambiental de la ciudad con relación al mismo.

III.- Importancia de la presentación:

La Propuesta para efectuar una Asociación Pública Privada, presentada por la Secretaría de Medio Ambiente (fs. 10/15, expediente MA N° 2670/2017 "Asociación Público Privada, Proyecto de Reciclado de Vidrio – S.M.A."), para elaborar un proceso de desarrollo operativo, administrativo y económico para el reciclado del vidrio que se recolecta en los distintos puntos de la ciudad y aquel que puede ser reutilizado, según los estándares mundiales para la reutilización de dicho material, se considera de gran valor, en función de las siguientes consideraciones:

1. En primer lugar, por la contribución que otorga la definición de lineamientos para la tarea en cuestión, habida cuenta que en la actualidad no se ha implementado un proyecto para la misma.-
2. Asimismo, porque el proyecto a implementar esta inmerso en una Planificación Medioambiental, que involucra a la ciudad toda, resulta sumamente necesario para el adecuado desarrollo de la misma y de sus habitantes.-
3. Se debe tener en cuenta que dicho proyecto es de vital importancia, ello en función de un



proceso de desarrollo operativo, administrativo y económico, para enfrentar el déficit en operatividad e infraestructura necesaria que actualmente hay en este tema, surgiendo como alternativa convocar al sector privado para que concorra con la inversión y la gestión de la infraestructura para ello.-

IV.- Consideraciones generales acerca de la presentación:

1. Formalidad: Satisfactoria, en cuanto cumple estrictamente con la normativa vigente y las reglas del arte aplicables a la materia.
2. Contenido: Satisfactorio, en la medida que cumple con los elementos básicos necesarios para conformar la descripción de lo propuesto, un adecuado análisis técnico y ambiental y preliminarmente propone formas posibles y concretas para alcanzar las metas de la misma.-
3. Oportunidad: Satisfactoria, en cuanto surge desde múltiples sectores la necesidad de desarrollar e implementar en breve, la reutilización del vidrio, como poder a futuro extenderlo a los envases PET y neumáticos.-
4. Conveniencia ordenada al mayor bien común: Satisfactoria, ello en tanto la presentación de la Propuesta de Asociación Público Privada, contiene parámetros aceptables para el Estado Municipal.-

V - Consideraciones particulares acerca de la presentación:

En este punto, se evaluara particularmente la propuesta, determinando la ComEvAPP respecto de cada punto introducido, si la misma resulta ser aceptable o inaceptable, dando las fundamentaciones atinentes a cada ítem sometido a consideración, para luego emitir las conclusiones pertinentes:

a) Acerca de la propuesta en términos de infraestructura y servicios:

La Secretaría de Medio ambiente, ha traído a estudio una propuesta compatible con sus misiones y funciones, y dentro de éstas, la factibilidad de la ejecución del reciclado y reutilización del vidrio que agilizaría y daría un destino concreto al reciclado del mismo.-

En este sentido el objetivo prioritario, es coincidente con el objeto principal de la actividad propuesta: la reutilización del producto obtenido del reciclado del vidrio, su posible utilización en la obra pública municipal y en la ciudad en general.-

b) Acerca de las condiciones indicadas para la APP:

En relación al financiamiento de la propuesta, el mismo resulta aceptable en términos económicos, y ajustado a las operaciones habituales de mercado. El monto establecido en la propuesta, deberá, definirse y acordarse en función del análisis real de costos operativos actuales y condiciones de facturación, al momento de la contratación.-

En cuanto a la calidad de la misma, es absolutamente aceptable, indicando aun así, que dicho ítem se podrá ponderar al momento de efectuarse la contratación, lo que así deberá ser indicado en el instrumento legal del mismo.-

La propuesta trae una solución a un problema municipal, como es la de afrontar con fondos propios dicho proceso de reciclado y reutilización del material obtenido, ya que a pesar de las acciones impulsadas desde éste municipio, el objetivo está destinado al ordenamiento, modernización y saneamiento del sector, tal como se expresa.

Este proyecto tendrá un alto impacto social ya que el mismo está dirigido a mejorar el desarrollo y la protección del medio ambiente de la ciudad, permitiendo insertar a la Municipalidad de Ushuaia dentro de los programas de municipios saludables o denominados "verdes" etc..-

c) Acerca de la oportunidad de la presentación:

La propuesta resulta oportuna, en virtud de la necesidad imperiosa de solucionar el déficit en la cadena de los reciclados, ello debido a la falta de un proyecto integral relacionado con el mismo.-

VII.- CONCLUSIONES:

Reunidos en la oportunidad de analizar la presente propuesta, donde se dio lugar a un amplio debate y consideración de la misma, se concluye:

"Las Islas Malvinas, Georgias y Sándwich del Sur, son y serán Argentinas"

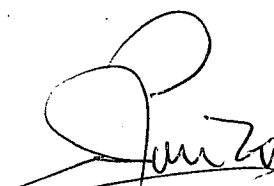


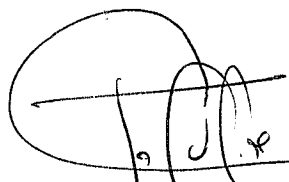
1. Como primer punto, la Comisión de Evaluación APP, no tiene duda alguna acerca de la necesidad de desarrollar e implementar, un plan de reciclado y reutilización de los materiales colectados en distintos puntos de la ciudad, como en este caso el vidrio, y que se enmarque en un Plan Estratégico de toda la Ciudad.-
2. También se considera valioso el ofrecimiento de una oportunidad temprana, para una readecuación y reconstrucción en este caso del vidrio colectado, habida cuenta que la situación actual de este tipo de reciclado resulta casi nula, y la situación prevista para los próximos años resulta en la necesidad urgente de producir cambios que permitan que el Municipio acceda a desempeñar su esperado papel de real actuante y planificador.-
3. Se considera auspicioso, oportuno y necesario la oportunidad para llevar adelante esta propuesta.-
4. Somos conscientes que estamos frente a una posibilidad única de analizar el futuro para este tema tan importante, de modo tal que entendemos importante resaltar las inversiones y propuestas que son de interés al Municipio.-
5. Por lo que se aconseja la elegibilidad de la Propuesta "Reciclado de Vidrio - S.M.A." por el Régimen de Asociación Pública Privada, y que en cumplimiento del artículo 12 de la OM N° 5098, se proceda a declarar de Interés Público y se incluya en el Régimen de Asociación Pública Privada la presente propuesta, elevando la misma al Concejo Deliberante.-

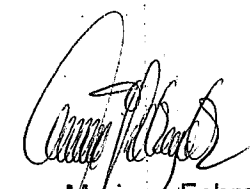
Por último, esta Comisión Evaluadora quiere dejar expresamente establecido que se ha inclinado por realizar un informe que involucra cada punto sometido a consideración, a fin de determinar la admisibilidad o no de lo planteado, en el entendimiento que la envergadura del proyecto no puede ser tratado en forma global y en forma desinteresada.-

La presentación de una Propuesta como la analizada, lógicamente tiene puntos de interés y susceptibles de ser admisibles, razón por la cual se entendió que el estudio y análisis no podía caer en la simplista posición de aceptarla o denegarla en su conjunto.-

No siendo para más, los firmantes elevamos formal Informe de la Comisión de Evaluación de Asociaciones Público-Privada en los términos del art. 12° de la Ordenanza Municipal N° 5098 para su consideración.-


Hugo Ponzo
Pte. ComEvAPP


Claudio Nuñez Olivera
Vocal ComEvAPP


Mariana Fabregat
Vocal ComEvAPP