



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

La Comisión de Conmemoración de los Bicentenarios de la Revolución de Mayo (1810-2010) y de la Declaración de la Independencia (1816-2016) creada por Ley F n° 4334 solicitó a INVAP S.E., la confección de propuestas para la construcción de una "Cápsula del Tiempo".

El 9 de Julio del año 2016, en la ciudad de Viedma se realizó un acto en el que se estableció que dicha cápsula se depositará en su emplazamiento final, conteniendo material que se considere de valor histórico para el público de 50 años en el futuro, siendo abierta nuevamente el 9 de Julio del año 2066.

En el presente informe se introduce el concepto de diseño de la cápsula del tiempo del grupo formado por Cristian Barros, Fabián Mitidieri y Adrián Suárez.

BASES DE DISEÑO:

Los parámetros recibidos para la elaboración del diseño fueron los siguientes:

- La cápsula será llevada por diferentes lugares de la Provincia de Río Negro para ser cargada con los elementos a resguardar.
- El volumen de referencia para servir de guía y dar noción de tamaño aproximado de la cápsula a diseñar es de 120 lts.
- La cápsula deberá ser transportable en una camioneta, utilitario o vehículo similar.
- La cápsula tendrá medios para soportarse en una posición adecuada para el transporte, llenado y exhibición de la misma.
- La cápsula deberá ser lo más liviana posible para poder ser manipulada por 2 ó 3 personas sin dificultad.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

- La cápsula estará construida con materiales que no se alteren por el contacto con el suelo en los 50 años de vida de la misma.
- La cápsula deberá poder cerrarse provisoriamente para su transporte mientras es cargada en distintas localidades de la Provincia de Río Negro, para luego ser cerrada y sellada definitivamente antes de ser depositada en su lugar de emplazamiento.
- La cápsula deberá ser económica, pero no necesariamente limitarse a conceptos tradicionales de la mecánica.

CONCEPTO:

El equipo de trabajo buscó desde el inicio utilizar ideas simples, con cierta mística y que estimulen el espíritu lúdico de los niños y adultos que tomarán contacto con la cápsula.

De todas esas ideas que surgieron, la que prevaleció fue la de relacionar la forma de la cápsula con la de una "Cápsula Espacial" que a buena parte del público adulto en general le trae el recuerdo de cuando, siendo niños, soñaban con viajar por el Cosmos y, que al público infantil de hoy o de cincuenta años en el futuro, los impulsa por un momento a vivir esos sueños.

Este concepto además está dando cabida a la idea de que INVAP, siendo un actor importante de la Provincia de Río Negro, es también una empresa relacionada con actividades espaciales.

Se elaboró entonces un diseño que rememora la forma de las naves que se desarrollaron en los albores de la Era Espacial.

Otro concepto fundamental del diseño es que se relacione con el "tiempo" y más específicamente con los momentos de cierre y apertura de la cápsula.

Para ello se incluye un "juego" muy simple que tiene por finalidad encriptar el cierre y apertura de la cápsula por medio de las fechas en que dichos eventos ocurrirán, permitiendo que las maniobras necesarias para



Legislatura de la Provincia de Río Negro

bloquear o desbloquear la cápsula, se realicen de un modo lúdico.

Este simple mecanismo realza al conjunto, incrementando su mística y dando la oportunidad a la autoridad que preside la ceremonia, de hacer partícipe al público de este momento de juego que le brinda a los eventos mayor espectacularidad e intriga.

El diseño, además, destaca su pertenencia a la Provincia de Río Negro, que es transmitida al observador a través de un ornamento con los colores de la bandera provincial y un grupo de 13 placas radiales que llevarán, en principio, grabados los 13 departamentos que componen la provincia, sin perjuicio de incluir luego en la fase de diseño final, algún otro elemento representativo de la riquezas naturales y culturales del territorio provincial y sus habitantes.

Por último se le ha dado el nombre de "Nuntius" que significa "mensaje" en latín.

DISEÑO:

Cabe aclarar que este diseño ha intentado también mantener una cierta simplicidad geométrica que, sin perder el espíritu que le ha sido dado según se ha explicado anteriormente, facilite luego la realización de la ingeniería detallada y de las operaciones de manufactura.

No menos importante es destacar, además, que este tipo de trabajo está abierto al aporte de ideas y modificaciones que realicen los lectores en pos de mejorar el diseño en todos sus aspectos, desde lo simbólico hasta lo puramente ingenieril.

CONSTRUCCIÓN:

En el plano que se observa en la ilustración II del Anexo presentado se puede apreciar el conjunto de la cápsula.

El material elegido para todos los componentes en principio es un acero inoxidable austenítico.

El cuerpo de la cápsula está construido básicamente con un casquete torisférico comercial como fondo,



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

un cono de chapa rolando y soldado, un tramo de caño estándar y una brida mecanizada.

En el exterior del tramo cónico del cuerpo se sueldan 13 cartelas con los nombres grabados de los 13 departamentos de la Provincia de Río Negro.

En el casquete de fondo se sueldan 4 patas de soporte para transporte, llenado y exhibición de la cápsula.

En torno a la unión entre el cuello cilíndrico y el tramo cónico del cuerpo se monta un anillo, también cónico, que lleva los colores de la provincia y oculta parte del mecanismo de bloqueo y los puntos de eslingado, haciendo además las veces de asa para el izaje manual del conjunto.

El interior del cuerpo es en principio un volumen continuo (ilustración III del Anexo), aunque de ser necesario se pueden prever componentes que permitan acomodar el contenido de la cápsula de alguna forma ordenada a definir.

La tapa de sello que cerrará el recipiente es un disco mecanizado que lleva soldada una válvula para la carga de gas inerte.

Esta tapa se suelda a la brida del cuerpo una vez que la cápsula esté cargada y la junta soldada de sello tiene una forma que permite su remoción sin dificultad cuando la cápsula deba ser abierta.

Por su parte, la tapa exterior será construida con un casquete semielíptico y una brida mecanizada que tendrá un cierre tipo bayoneta, con pines que se deslizan por unas ranuras mecanizadas en la brida del cuerpo.

Posee además un aro que funciona como asa para tomar la tapa y girarla para su apertura y cierre.

Entre la brida de la tapa y la del cuerpo existirá una junta de material sintético que evitará el ingreso de humedad mientras la cápsula viaja y es cargada, permitiendo que la cápsula sea abierta y cerrada todas las



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

veces que sea necesario. Esta junta se descartará cuando la cápsula se cierre definitivamente.

El mecanismo de encriptación ya mencionado, consistirá (ilustración IV del Anexo) en un juego de 3 anillos mecanizados que rotarán en torno al ramo cilíndrico de la cápsula. Estos anillos poseen grabados con números de días, nombre de meses y números de años y dos ranuras para un pasador que bloquea el giro de la tapa en forma muy simple.

OPERACIÓN:

Las operaciones a realizar con la cápsula son básicamente las siguientes:

- Cierre y apertura transitorios
- Cierre definitivo y apertura
- Ceremonias

El cierre y apertura transitorios de la cápsula requieren la instalación de la junta ya mencionada y se realizan simplemente haciendo girar la tapa exterior para que actúe el mecanismo de bayoneta. La tapa se retira hacia arriba haciendo que los pines de seguridad pasen por las ranuras de la brida del cuerpo.

El cierre definitivo se realizará con anticipación a la ceremonia de cierre soldando la tapa anterior, haciendo vacío y llenando con gas inerte.

La apertura luego de los 50 años se hará cortando los labios de la junta de sello fácilmente accesibles para una herramienta.

Para la ceremonia de cierre, la autoridad deberá alinear los 3 anillos en la fecha del día, colocar y cerrar la tapa exterior, colocar el pasador o llave y girar los 3 anillos a cualquier posición diferente de la actual y diferente entre ellos.

En la ceremonia de apertura se realizarán los mismos pasos, pero con la combinación correspondiente a la fecha de ese día.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

TRANSPORTE :

La cápsula es de tamaño pequeño y podrá ser transportada en una camioneta liviana o un utilitario.

El movimiento de la cápsula podrá hacerse en forma manual entre 2 ó 3 personas (ilustración V e ilustración VI del Anexo), como así también utilizando algún medio mecánico de izaje, gracias a los 3 puntos de izaje que se esconden tras la virola cónica con los colores de la bandera de Río Negro.

Estos puntos de izaje permiten también fijar la cápsula a la caja del vehículo de transporte para evitar su caída accidental debida a los movimientos naturales producidos por el terreno.

Por ello:

Autor: Comisión de Conmemoración de los Bicentenarios de la Revolución de Mayo (1810-2010) y de la Declaración de la Independencia (1816-2016) creada por Ley F n° 4334.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

SANCIONA CON FUERZA DE

LEY

Artículo 1°.- Se declara Monumento Histórico la Cápsula del Tiempo "Nuntius", desarrollada por la empresa INVAP S.E., emplazada en los Jardines del Ministerio de Economía de la Provincia de Río Negro por la Comisión de Conmemoración de los Bicentenarios de la Revolución de Mayo (1810-2010) y de la Declaración de la Independencia (1816-2016) creada por ley F n° 4334.

Artículo 2°.- La Cápsula del Tiempo contiene mensajes elaborados por alumnos de escuelas primarias y de las universidades e institutos terciarios que desarrollan sus actividades dentro del territorio provincial, que fueran depositados en el marco de su traslado por los distintos establecimientos educativos.

Artículo 3°.- Las autoridades de la Provincia de Río Negro, disponen su apertura el día 9 de julio de 2066, convocando a tal efecto a los tripulantes designados por la Comisión, cuya nómina se agrega en planilla anexa, a los cuales se les hace entrega de un certificado que acredita tal condición.

Artículo 4°.- La Policía de la Provincia de Río Negro es la encargada de la custodia del monumento, debe velar por la seguridad del mismo y participa del acto de apertura.

Artículo 5°.- La Legislatura de la Provincia de Río Negro debe disponer las medidas de infraestructura de seguridad para la correcta custodia del monumento.

Artículo 6°.- La Comisión de Conmemoración de los Bicentenarios de la Revolución de Mayo (1810-2010) y de la Declaración de la Independencia (1816-2016) entrega una mención de honor en reconocimiento a los autores del diseño de la Cápsula del Tiempo "Nuntius", señores Cristian Barros, Fabián Mitidieri y Adrián Suárez.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

Artículo 7°.- De forma.