

Expte. N° 2023-00009171- -CFI-GES#DC

Proyecto "Puesta En Valor Catarata La

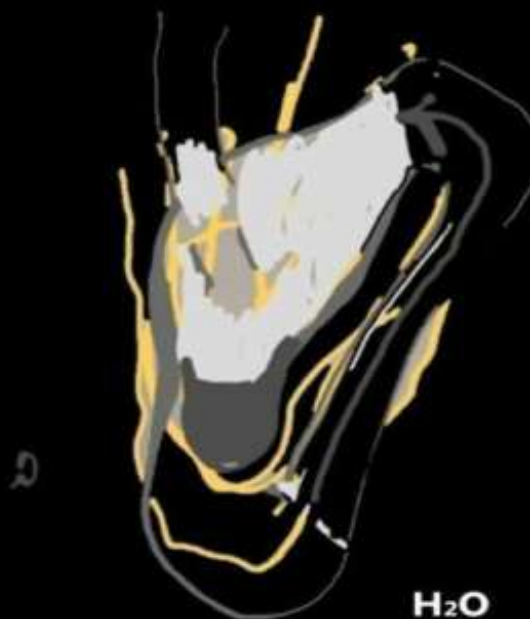
Corbata Blanca - El Hoyo"

Provincia de Chubut

TOMO 1

INFORME FINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA



GRUPO DE EXPERTOS: MEHAUDY, PÉREZ,
WEINBERG & OTROS

Diciembre 2023



Ministerio de
Turismo y Áreas Protegidas
Gobierno del Chubut



ÁREAS
NATURALES
PROTEGIDAS



Municipalidad de El Hoyo
19 de febrero de 2024



arquitectura - sustentable



PUESTA EN VALOR CATARATA CORBATA BLANCA - EL HOYO

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

TOMO 1 - INFORME FINAL - MEMORIA DESCRIPTIVA

Índice

DOTACIÓN - GRUPO DE EXPERTOS 3

1. INTRODUCCIÓN 5

2. MEMORIA DESCRIPTIVA 7

2. 1. Zona alta 7

2. 2. Zona intermedia de acceso 7

2.3. Zona baja 7

2.4. Diagnóstico y recomendaciones 8

3. ARQUITECTURA / PROYECTO (PROGRAMA Y CONTENIDOS) 9

3.1. Centro de Interpretación 9

3. 2. Rampa de acceso 10

3.3. Edificio H1 10

3.4. Terraza intermedia 11

3.5. Edificio H2 11

3.6. Microcine Catarata 12

3.7. Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque) 12

3. 8. Confitería 13

3. 9. Unidades sanitarias 14

3.10. Casilla de acceso 14

3.11. Decks Viandantes 15

3.12. Sendero de subida a la catarata 15

3.13. Mirador Catarata 16

3.14. Mirador Puente de la Roca 16

3.15. Mirador Puente del Arroyo 17

3.16. Mirador de la Pampita 17

Índice de Figuras

Figura 1. Mapa de las zonas que componen la reserva 8

Figura 2. Mapa orientativo de la reserva 10

Figura 3. Centro de Interpretación 11

Figura 4. Rampa de acceso 13

Figura 5. Edificio H1 15

Figura 6. Terraza intermedia 17

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Figura 7. Edificio H2 18
- Figura 8. Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque) 20
- Figura 9. Confitería 22
- Figura 10. Unidades sanitarias 24
- Figura 11. Casilla de acceso 26
- Figura 12. Decks viandantes 28
- Figura 13. Trayectoria del sendero a la cascada y tipologías de su trayecto 29
- Figura 14. Planta mirador principal 30
- Figura 15. Mirador Puente de la Roca 32
- Figura 16. Mirador Puente del Arroyo Catarata 33
- Figura 17. Mirador de la Pampita 35

Índice de Fotografías

Fotografía 1. El equipo técnico que desarrolló el proyecto junto a la Lic. Nadia Bravo, Subsecretaria de Áreas Protegidas de la provincia de Chubut y la Lic. Soledad Díaz Ovejero 3

Fotografía 2. Catarata La Corbata Blanca

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

DOTACIÓN - GRUPO DE EXPERTOS



Fotografía 1. El equipo técnico que desarrolló el proyecto junto a la Lic. Nadia Bravo, Subsecretaria de Áreas Protegidas de la provincia de Chubut y la Lic. Soledad Díaz Ovejero.

Arq. José Pablo Mehaudy

Arq. Pablo Jorge Pérez

Ing. Ricardo Juan Jorge

Maricel del Luján Giaccardi (ad-honorem)

Lic. Javier Alejandro De Santos

Arq. Agustín Weinberg

Arq. Fedora Lorena Rolando

Lic. Ana Valentina García

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ing. José Luis Alvariñas

Nicolás Esteban Iraguen

Bernardo Jesús Adrián Gonzalez

Luis Eduardo Riquelme

Leonardo Ferro

Federico Antin

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de éste proyecto, "Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo - Provincia de Chubut", se dirige a dar respuesta a la necesidad de defender los intereses en el cuidado de los recursos naturales y la generación de los recursos económicos necesarios para el desarrollo de la vida y el crecimiento de la comunidad con una propuesta turística innovadora para la comarca y sus alrededores.



Fotografía 2. Catarata La Corbata Blanca

Las diferentes visitas al lugar han permitido comprender este proyecto no solo como un hecho de "conservación más desarrollo turístico" sino también como una importante intervención "socio – cultural".

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Luego de interactuar con los habitantes de El Hoyo, atender sus aportes para el desarrollo del proyecto y escuchar a las autoridades del pueblo y la provincia, se establece a la "Catarata La Corbata Blanca" como atractivo turístico, pero de manera indispensable se vincula a la protección de los recursos naturales, su flora y fauna nativa, y muy particularmente el cuidado del agua.

Comprender los motivos por los que el Gobierno de la Provincia de Chubut, de manera acertada, determinó convertir el área en "Reserva Fiscal", debido esencialmente a la utilización desmedida del agua.

Este informe final incluye, además de la documentación de obra, las planillas de cómputo y presupuesto, las cláusulas técnicas particulares que conformarán el pliego de licitación final.

Acompaña esta entrega el estudio de impacto ambiental, punto clave para la preservación de recursos naturales, que al mismo tiempo representa el profundo respeto del proyecto por el ambiente, así como también el bienestar y el progreso de los habitantes del lugar.

Luego de dejar en claro estos puntos, que constituyen el eje del proyecto, se desarrolla a continuación la temática correspondiente al "Informe Final".

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

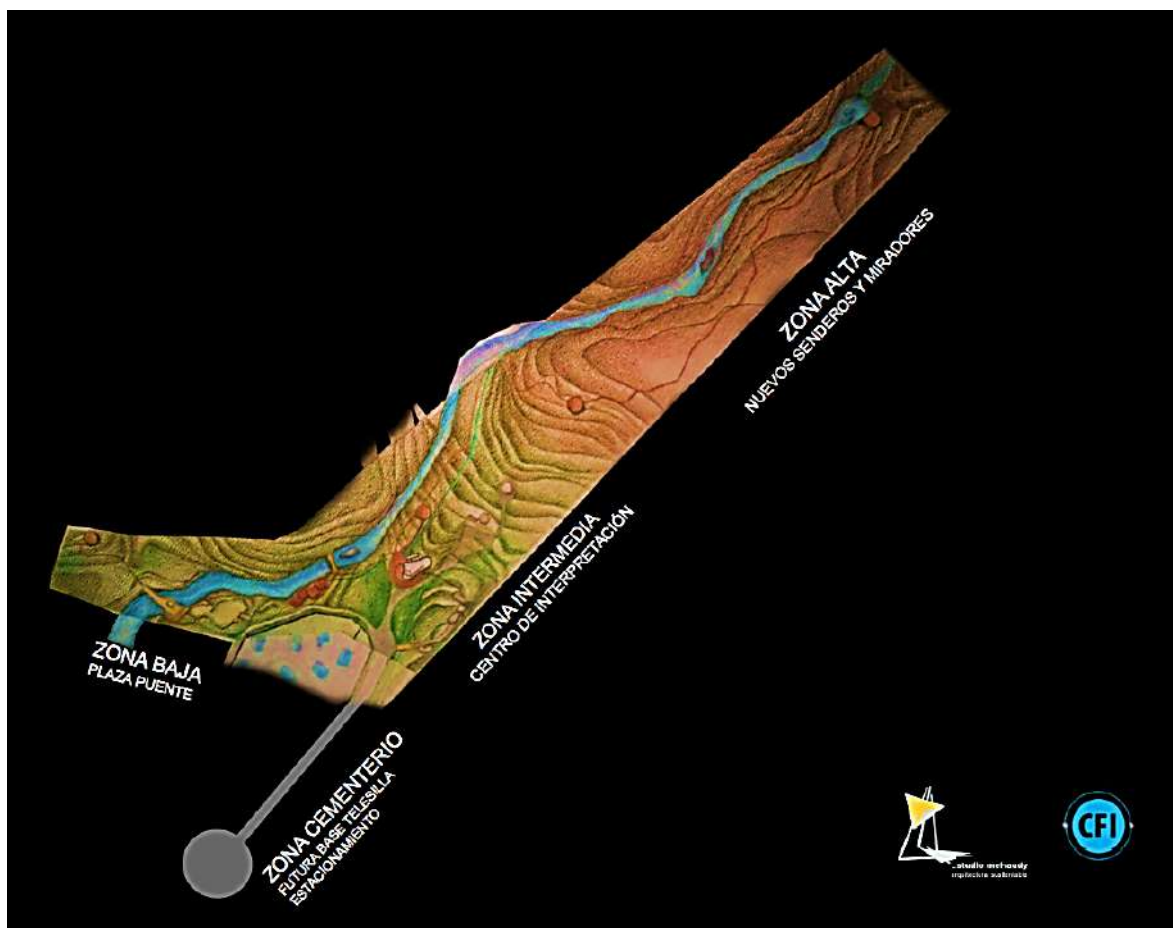


Figura 1. Mapa de las zonas que componen la reserva

La "Puesta en Valor Catarata Corbata Blanca - El Hoyo" es un proyecto profundamente comprometido con el agua y un bosque que en gran parte se ha quemado. Luego de varios viajes durante el transcurso del año, y de reuniones con la gente del lugar, tanto de la Municipalidad de El Hoyo, como de la Junta Vecinal, pudimos caracterizar el área de la siguiente manera:

2. 1. Zona alta

Zona de Restauración: Se propone una restauración del sendero de ascenso a la Catarata, y un mejoramiento del Mirador que se encuentra en el salto mismo.

Nota 1: Se considera necesario una futura ampliación de la reserva hasta la cuenca de nacimiento del Arroyo Catarata en sus márgenes, lagos y lagunas.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.2. Zona intermedia de acceso

Zona de Preservación y Concientización: En esta zona se implementarán la mayoría de todas las obras propuestas para la Reserva.

Casilla de acceso, Decks viandantes, Puente de la Roca, Centro de Interpretación, Unidades sanitarias, Confitería, Sendero a la Catarata.

2.3. Zona baja

Zona a desarrollar.

Mirador Puente del Arroyo Catarata, Mirador de la Pampita.

Nota 2: Esta zona se encuentra aislada del posible cuidado del Guardaparque actual ya que no tiene puente, pasarela, o forma de acceder a la misma.

Consideramos de primera necesidad en la propuesta de obras la unión del total de la Reserva Fiscal Protegida. Zona expuesta al avance de la trama urbana.

2.4. Diagnóstico y recomendaciones

Dado el grado de dificultad que presenta la gran pendiente en la que se encuentra la subida a la caída misma de la Catarata, se propone la ampliación de la Reserva Fiscal Protegida Corbata Blanca en lo posible hasta su nacimiento, sus márgenes en todo su recorrido y su vinculación con los espejos de agua aledaños, y la planificación a futuro de la construcción de una Telesilla que permita la visita de manera más integral a toda el área incluida la zona alta.

Este proyecto que consideramos a largo plazo, requeriría en un mediano y corto plazo la necesidad de generar la Restauración del Sendero CATARATA con la nueva construcción de su Mirador y también generar Actividades en la zona Intermedia y baja; que sumen a la decisión de los Visitantes de optar por hacer la visita a la Catarata La Corbata.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. ARQUITECTURA / PROYECTO (PROGRAMA Y CONTENIDOS)



Figura 2. Mapa orientativo de la reserva

Este proyecto intenta tener la menor intervención visual y ambiental en el total del área. La idea esencial es preservar las obras en un futuro de las inclemencias que puedan surgir en el orden de lo climático, y del propio suelo en su comportamiento actual y futuro. Dado que los tiempos de obra serán coincidentes con la temporada de verano, y de más visitas al área, se priorizó este tema en la ubicación del Centro de Interpretación y Confeitería, que son las instalaciones más importantes en volumen de movimiento de suelos e intervención en sí misma.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.1. Centro de Interpretación

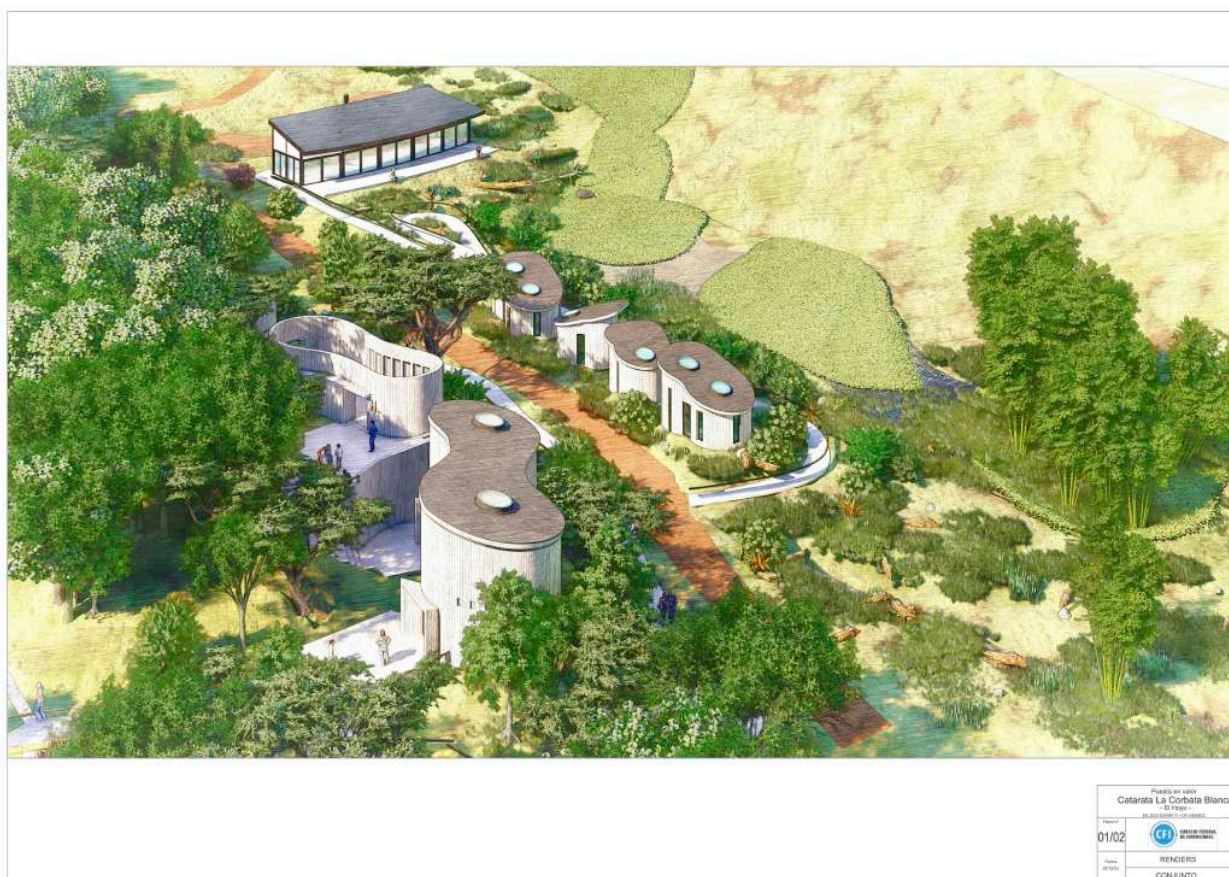


Figura 3. Centro de Interpretación

Concepto:

Templo del Agua

H2O El agua

En forma análoga a la molécula de agua, H 2 O (dos partículas de hidrógeno y una de oxígeno), surgen 3 volúmenes edilicios cada uno con un distinto enfoque de comunicación.

Estos volúmenes estarán vinculados por senderos y explanadas a cielo abierto que a la vez comunican vivencias del bosque y su realidad actual.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La obra está inspirada en una experiencia sensorial que brinde la posibilidad de la interpretación del agua como elemento vital desde los inicios de la formación del territorio, pasando por los distintos estados y relaciones del vital elemento con el ser humano.

Esta obra se planteó en tres construcciones, de volúmenes verticales separados entre sí, para lograr el menor impacto en la construcción, y la mayor integración con el entorno.

Ubicación

Se encuentra ubicado cercano al camino de servicio existente, junto a las unidades sanitarias y la confitería.

Geográficamente su ubicación se emplaza en el cañadón que se forma entre la ladera sudeste de la montaña y el mallín. Para este emplazamiento se aprovecha gran parte de terreno de la reserva, actualmente sin uso alguno.

Por otro lado este emplazamiento permite que esta obra, al ser ediliciamente la más importante, disminuya su impacto visual en el bosque, integrándose de manera favorable al paisaje natural.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Obras que componen el Centro de Interpretación

3. 2. Rampa de acceso

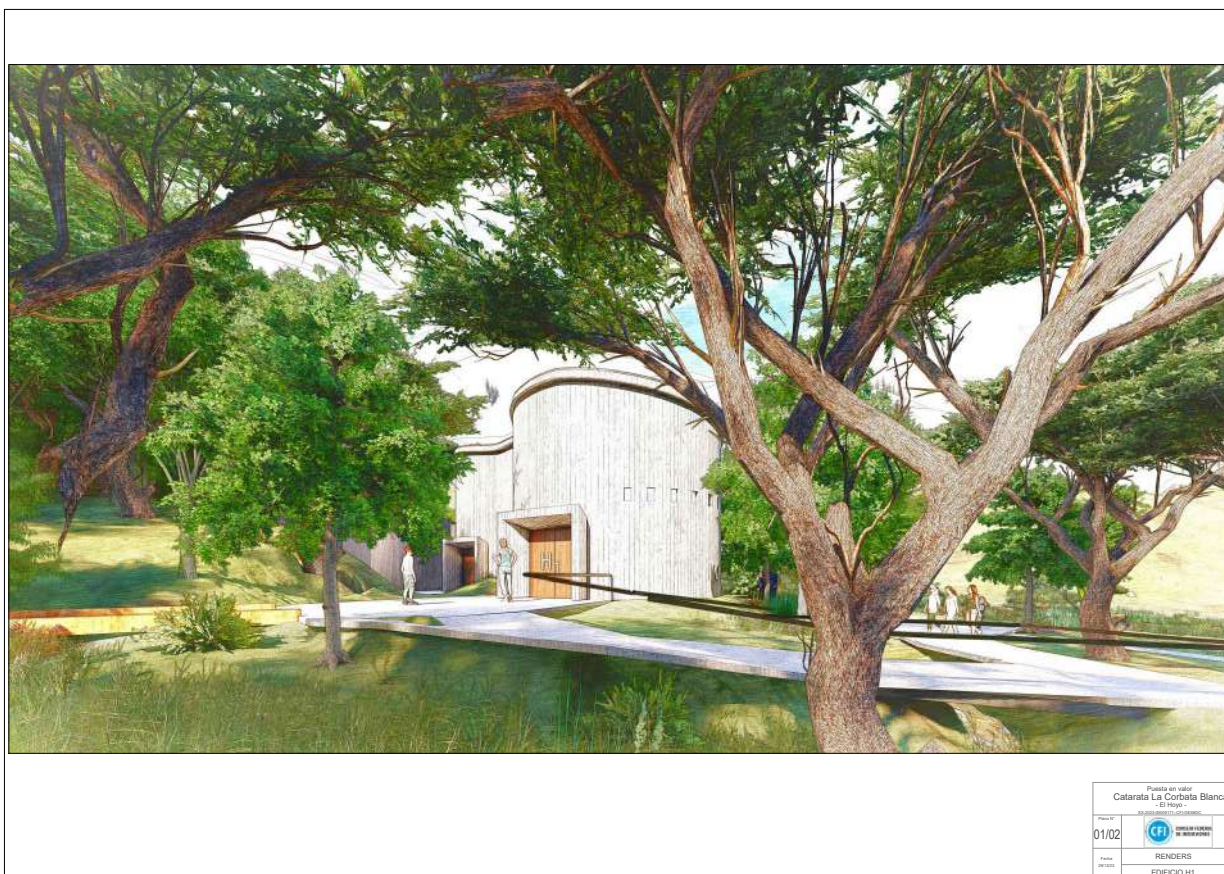


Figura 3. Rampa de acceso

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Camino de acceso en forma de rampa ascendente. En su recorrido se podrán apreciar distantes visuales, y sensaciones como cruzar sobre un arroyo existente en el trayecto de la misma.

Esta rampa estará adaptada a pendientes reglamentarias para personas con movilidad reducida.

Ubicación

Estará ubicada en la zona sudeste de la ladera, en el sector lateral del Centro, y vinculará desde el punto de inicio de su recorrido con los accesos a confitería y unidades sanitarias.

Superficie: 72m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a treinta personas de manera simultánea.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.3. Edificio H1

El agua y la Tierra



Figura 5. Edificio H1

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Este edificio se plantea como un espacio cubierto a modo de una experiencia multisensorial, donde su forma induce a la verticalidad y sensaciones que nos conectan con la Tierra y la formación de la cordillera.

Estará construido en sus paramentos como tabiques ascendentes que refuercen el contenido de la muestra interior y sensibilicen al visitante en su recorrido; en el coronamiento de los tabiques se generarán caladuras para la iluminación cenital de la muestra.

Ubicación

El edificio se implantará en la ladera sudeste junto a los otros dos componentes volumétricos del Centro (H2), y (O).

Su ubicación será detrás del macizo de arboleda existente permitiendo que su construcción impacte lo menos posible en el área natural.

Posterior a la construcción de la obra se preverá que en su exterior la naturaleza vaya avanzando sobre los muros y cubriendo sus parámetros.

Superficie: 88,50m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a treinta personas de manera simultánea.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.4. Terraza intermedia



Figura 6. Terraza intermedia

Pausa, descanso

Concepto

Esta terraza será una experiencia de descanso y pausa sin más información que la experiencia misma de disfrutar la estadía sensorial en el lugar.
Estará construida a forma de terraza semi cubierta, a manera de un apergolado con vegetación nativa

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ubicación

Estará ubicada entre el edificio H1 y H2, emplazada sobre un cauce de agua existente, realizado por los pobladores (actualmente abastece de agua a parte de la población de El Hoyo), el mismo dadas sus dimensiones se podrá cruzar mediante una pequeña pasarela.

Superficie: 27m2

Capacidad de carga: No debe ser superior a veinte personas de manera simultánea..

3.5. Edificio H2

El hombre y la naturaleza



Figura 7. Edificio H2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Este edificio se plantea a modo de una escultura arquitectónica, con tabiques laterales en sus paramentos y será una obra a cielo abierto.

Ubicación

Ubicado en la ladera sudeste a continuación de la terraza mencionada anteriormente, y posterior a la visita al edificio H1.

Superficie: 64,50m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a veinte personas de manera simultánea.

3.6. Microcine Catarata

Concepto

Este edificio será el último espacio cubierto del recorrido, ha sido ideado para proyectar imágenes, un lugar de sosiego, descanso e interpretación.

Ubicación

Ladera sudeste a continuación del Edificio H2.

Superficie: 25,50m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a ocho personas de manera simultánea.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.7. Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque)

La amenaza del fuego



Figura 8. Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque)

Concepto

Esta rampa será el camino de salida del Centro y contará con las pendientes reglamentarias para personas con movilidad reducida.
Su recorrido debido a su ubicación presentará distintas visuales panorámicas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ubicación

Ladera sudeste posterior al espacio multimedia, esta rampa nos llevará al inicio del recorrido de acceso al Centro, en conexión con las unidades sanitarias, confitería, y comienzo del recorrido hacia el Arroyo Catarata.

Superficie: 61m2

Capacidad de carga: No debe ser superior a veinte personas de manera simultánea..

De esta forma concluimos la visita al Centro de Interpretación.
Podemos decir que el recorrido de interpretación entre espacios cubiertos, semi cubiertos, y exteriores de rampas podrá ser realizado en aproximadamente 1:30 h

Superficie: TOTAL ESTIMATIVA: 338,50m2

Cubierta: 114m2

Semicubierta: 27m2

Descubierta: 197,50m2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.8. Confitería



Figura 9. Confitería

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

La forma del edificio ira tomando las curvaturas del menuco para acompañar la propuesta orgánica de conjunto, y se integrará al entorno natural a través de una plataforma en forma de deck.

La confitería está planteada como un espacio que también podrá ser utilizado, para otras funciones, educativas o de diversos usos por los pobladores de El Hoyo en temporadas que no sean de afluencia turística.

Se ha planteado un espacio versátil en relación al menuco, y su ecosistema tan rico en variedades de especias tanto vegetales como animales.

Se consideró este como un lugar de descanso y final del recorrido, en vinculación directa al Centro de Interpretación y las unidades sanitarias.

Ubicación

Ubicado a la vera del camino de acceso, con el objetivo de lograr una construcción óptima y una mejor operatividad en su funcionamiento posterior.

Esta razón no fue la única al momento de decidir su ubicación, este emplazamiento permitirá la vivencia del menuco y el inicio de un posterior sendero de interpretación del mismo como una actividad anexa a la visita a la catarata misma, la cual podrá sumar en tiempo y calidad la experiencia de visitar la Catarata Corbata Blanca.

Este lugar es también el sector de más horas de asoleamiento en todas las épocas del año, y dispone de un microclima particular.

Superficie: 158,50m²

117,50m² cubiertos

Capacidad de carga: No debe ser superior a treinta y dos personas en el área interior de manera simultánea.

41m² semicubiertos

Capacidad de carga: No debe ser superior a catorce personas en el área exterior de manera simultánea.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. 9. Unidades sanitarias



Figura 10. Unidades sanitarias

Concepto

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La unidad sanitaria se plantea al igual que en etapa de propuesta en distintas unidades más pequeñas organizadas de la siguiente manera:

Unidad sanitaria caballeros

Unidad sanitaria damas

Unidades para personas con movilidad reducida / Damas.

Unidad para personas con movilidad reducida / Caballeros.

Ubicación

La ubicación de las unidades sanitarias fue cambiada de implantación debido a las recomendaciones del equipo de ingeniería dadas las complicaciones que presentaba la anterior para la etapa de movimiento de suelos y fundaciones.

Superficie:

Unidad sanitaria caballeros 20m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a seis personas de manera simultánea.

Unidad sanitaria damas 20m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a cinco personas de manera simultánea.

Unidades para personas con movilidad reducida Damas 10m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a dos personas de manera simultánea.

Unidad para personas con movilidad reducida Caballeros 10m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a dos personas de manera simultánea.

Total 60m²

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.10. Casilla de acceso



Figura 11. Casilla de acceso

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

La casilla de acceso funcionará como casilla de cobro e información.

En el patio posterior dispondrá de dos galpones a manera de pañol para albergar herramientas y guardado de enceres.

En este sector se desarrollará un muro de acceso que contemplará la ubicación del cartel que llevará el nombre "Catarata La Corbata Blanca".

Ubicación

Esta ubicada al ingreso al área en el sector lindero con el predio de petroleros.

Superficie: 50m2 cubiertos / 163m2 descubiertos

Capacidad de carga: No debe ser superior a veinte personas de manera simultánea..

3.10. 1. Sala de micro turbina

Se encuentra cercana a la casilla de acceso, se albergará en la misma la micro turbina de generación eléctrica, y contará con información explicativa para el visitante sobre el funcionamiento de la misma.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

La construcción de estos Decks se ha planteado siguiendo el uso de los visitantes actuales que optan por tener una experiencia de pasar el día y consumir productos del lugar o bien los visitantes que acceden al área con sus propias viandas. Serán estructuras metálicas con soldados cementicios ancladas a manera de pilotes dejando libre el suelo y escurrimiento de las aguas. Se preverá la ubicación de puestos móviles de venta de productos regionales, dada la característica de los pobladores de El Hoyo de ser reconocidos como productores de gran variedad de productos artesanales de alta calidad. La ubicación de esta obra permitirá a los visitantes la posibilidad permanecer en sus mesas junto al Arroyo Catarata, bajo la sombra de los árboles del lugar.

Ubicación

A la vera del Arroyo Catarata en cercanía al Mirador Puente de la Roca.

Superficie: 30m2 cubiertos (puestos) / 240m2 descubiertos.

Capacidad de carga: No debe ser superior a sesenta personas por deck de manera simultánea.

3.12. Sendero de subida a la catarata

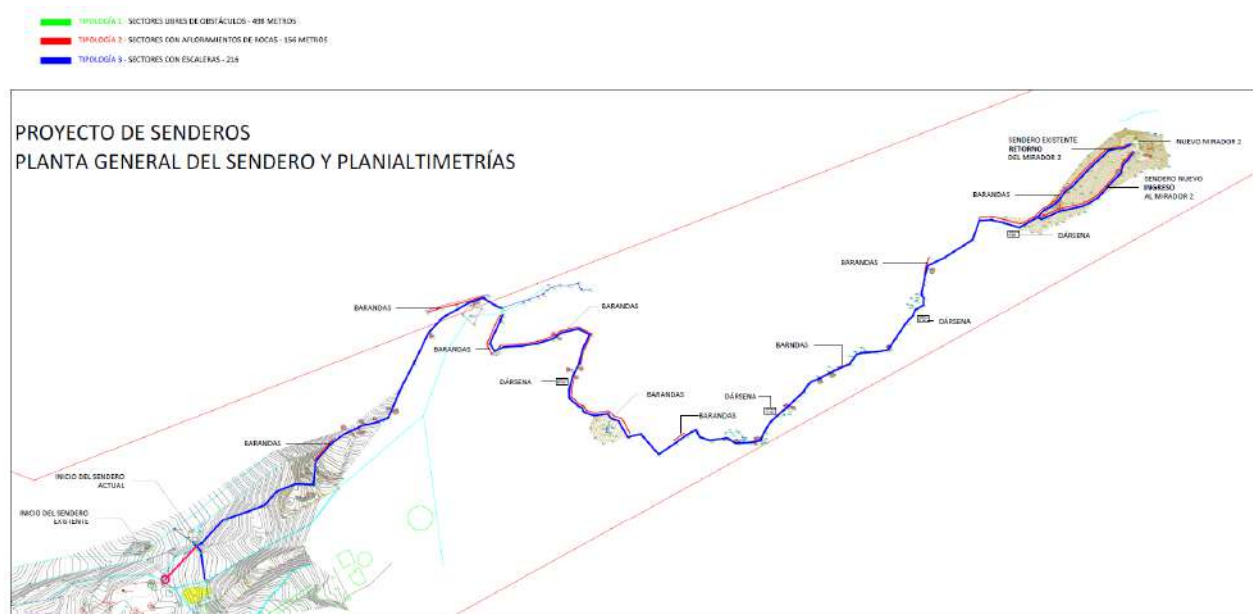


Figura 13. Trayectoria del sendero a la cascada y tipologías de su trayecto

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Se planteará un mejoramiento de las condiciones del actual sendero, mejorando el recorrido del mismo.

Dada la gran pendiente del mismo se ha tomado un camino de restauración del sendero existente mejorando su paso y su ancho para poder permitir el paso de asistentes de Ayuda al visitantes.

3.13. Mirador Catarata

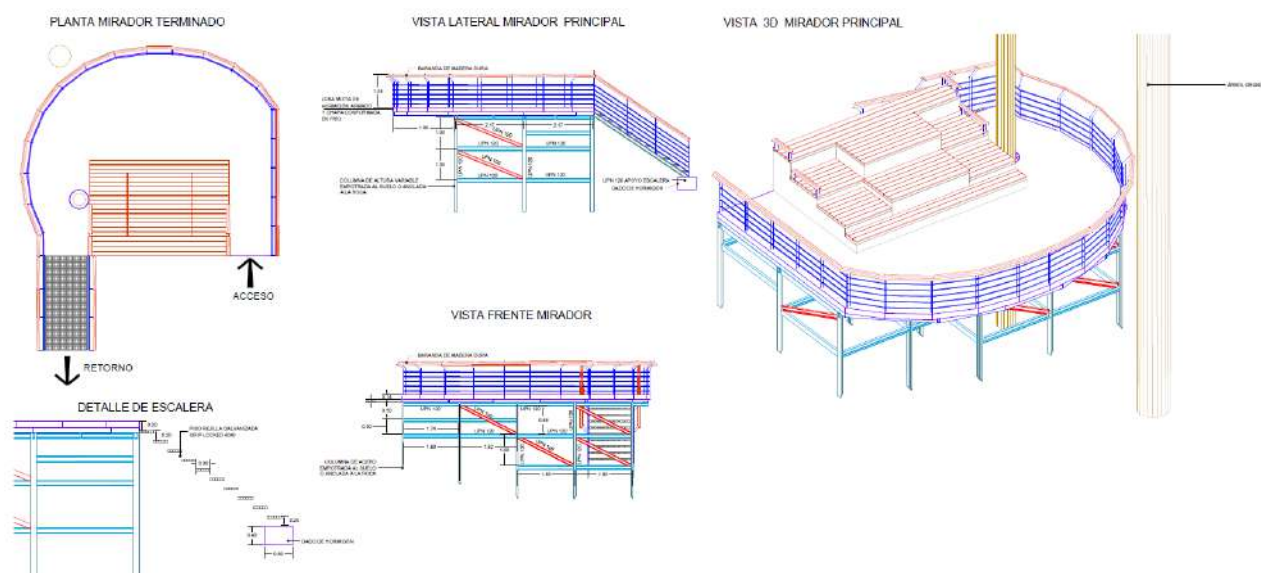


Figura 14. Planta mirador principal

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Este mirador se plantea como una estructura metálica con distintos puntos de observación del salto de la catarata.
Será una experiencia de descanso y contemplación así como también ofrecerá la posibilidad de dimensionar el tamaño e importancia de la cuenca que forma el salto de la Catarata Corbata Blanca.

Ubicación

Salto de la catarata Zona Alta

Superficie: 60 m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a treinta personas de manera simultánea.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.14. Mirador Puente de la Roca



Figura 15. Mirador Puente de la Roca

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Este mirador será construido en perfilera metálica en cuanto a su estructura de sostén, y su solado será cementicio, para garantizar una mayor durabilidad en el tiempo, el mismo tendrá superficie antideslizante.

Este obra tendrá un primer punto de parada a manera de plaza central sobre el arroyo, y un sector de llegada sobre la otra margen del mismo, se vinculará con un sendero natural existente.

Este mirador se ha planteado para personas con movilidad reducida dada su estrecha relación con el Centro de Interpretación.

Consideramos prioritaria esta obra, como un atractivo turístico, que puede aumentar considerablemente las visitas, y la permanencia de quienes llegan al lugar, vivenciando la situación de estar sobre el Arroyo Catarata, sin tener que ascender hasta el salto de la catarata, llevando la visita a esta reserva a una situación más inclusiva.

Ubicación

Zona intermedia en vinculación estrecha con la zona del Centro de Interpretación.

Superficie: 96m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a treinta personas de manera simultánea.

3.15. Mirador Puente del Arroyo Catarata



Figura 16. Mirador Puente del Arroyo Catarata

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

La construcción del mismo surgió de la necesidad de vincular las dos partes de la reserva que están atravesadas por el Arroyo Catarata.

A su vez este puente mirador dividirá dos áreas claramente diferenciadas en los usos de la reserva, el área denominada Zona Intermedia y Alta, consideradas Reserva Natural, con el área denominada Zona Baja, la cual consideramos como una reserva con características más urbanas.

Ubicación

Zona Baja.

Superficie: 114m²

Capacidad de carga: No debe ser superior a sesenta personas por deck de manera simultánea.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.16. Mirador de la Pampita



Figura 17. Mirador de la Pampita

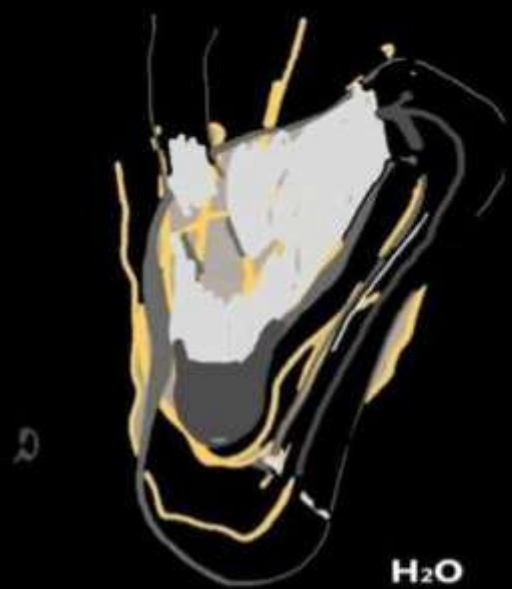
"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Concepto

Este espacio será realizado a manera de un simple consolidado del suelo, en forma de pequeña pradera de descanso, y usos diversos.
Es un sitio con excelentes vistas y el mejor asoleamiento en las distintas etapas del año.

Superficie: 60m2

Capacidad de carga: No debe ser superior a cien personas de manera simultánea.



Expte. N° 2023-00009171- -CFI-GES#DC

Proyecto "Puesta En Valor Catarata La

Corbata Blanca - El Hoyo"

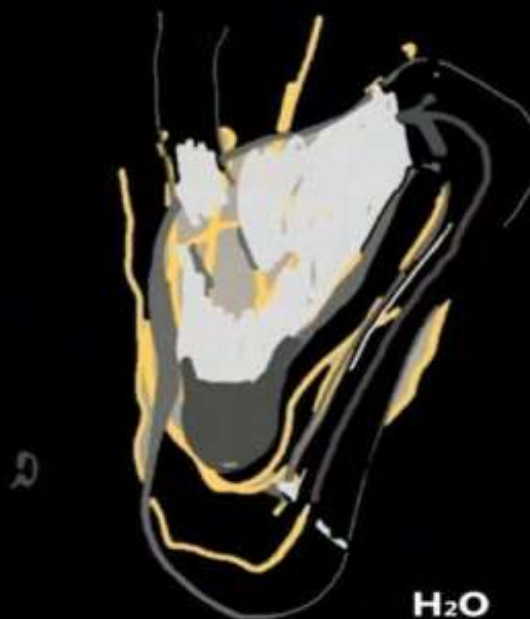
Provincia de Chubut

TOMO 2

INFORME FINAL

ARQUITECTURA E INGENIERÍA

PLANOS Y RENDERS



GRUPO DE EXPERTOS: MEHAUDY, PÉREZ,
WEINBERG & OTROS

Diciembre 2023



Ministerio de
Turismo y Áreas Protegidas
Gobierno del Chubut



ÁREAS
NATURALES
PROTEGIDAS



Municipalidad de El Hoyo
El Hoyo en 1994



PUESTA EN VALOR CATARATA CORBATA BLANCA - EL HOYO

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

TOMO 2 - INFORME FINAL - ARQUITECTURA E INGENIERÍA **PLANOS Y RENDERS**

Índice

1. ARQUITECTURA / PLANOS

2. INGENIERÍA / PLANOS

3. ARQUITECTURA / RENDERS

4. ANEXOS

Anexo III - Soporte Autocad / Planos PDF (en enlace suministrado de Google Drive y pendrive adjunto)

Índice de Figuras

Figura 1. Mamposterías planta de conjunto - Planos de trazos y ejes 4

Figura 2. Mamposterías casilla de acceso 5

Figura 3. Mamposterías casilla de acceso - Cortes y vistas 6

Figura 4. Mamposterías centro de interpretación 7

Figura 5. Mamposterías centro de interpretación - Cortes y vistas 1 8

Figura 6. Mamposterías centro de interpretación - Cortes y vistas 2 9

Figura 7. Mamposterías centro de interpretación - Cortes y vistas 3 10

Figura 8. Mamposterías confitería 11

Figura 9. Mamposterías confitería - Cortes y vistas 12

Figura 10. Mamposterías decks viandantes 13

Figura 11. Mamposterías decks viandantes - Cortes y vistas 14

Figura 12. Mamposterías unidades sanitarias 15

Figura 13. Mamposterías unidades sanitarias - Cortes y vistas 1 16

Figura 14. Mamposterías unidades sanitarias - Cortes y vistas 2 17

Figura 15. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías casilla de acceso y decks 18

Figura 16. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías centro de interpretación 19

Figura 17. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías confitería 20

Figura 18. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías unidades sanitarias 21

Figura 19. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías baranda general 22

Figura 20. Terminaciones edificios H1 - H2 / Detalles 23

Figura 21. Terminaciones / Acceso senderos decks / Detalles 24

Figura 22. Terminaciones / detalle unidades sanitarias y office confitería 25

Figura 23. Terminaciones sanitarios confitería / Detalles 26

Figura 24. Planta general de climatización 27

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Figura 25. Plano estructura edificio H1 28
- Figura 26. Plano estructura edificio H2 29
- Figura 27. Plano estructura edificio H3 30
- Figura 28. Plano estructura edificio baños 31
- Figura 29. Plano general ingeniería sanitaria 32
- Figura 30. Instalación sanitaria / Unidades sanitarias / Planta y corte 33
- Figura 31. Plano general ingeniería eléctrica 34
- Figura 32. Plano general relevamientos topográficos 35
- Figura 33. Planimetría y perf. longitud de senderos y miradores 36
- Figura 34. Altimetría y detalles de senderos y miradores 1 37
- Figura 35. Altimetría y detalles de senderos y miradores 2 38
- Figura 36. Plano general senderos y miradores 1 39
- Figura 37. Plano general ingeniería sanitaria 40
- Figura 38. Plano general senderos y miradores 2 41
- Figura 39. Plano general puente Pampa del Sol 42
- Figura 40. Plano general puente sensorial 43
- Figura 41. Centro de Interpretación 44
- Figura 42. Rampa de acceso 45
- Figura 43. Edificio H1 46
- Figura 44. Edificio H2 47
- Figura 45. Terraza intermedia 48
- Figura 46. Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque) 49
- Figura 47. Confitería 50
- Figura 48. H1 / H2 / Unidades sanitarias 51
- Figura 49. Unidades sanitarias 52
- Figura 50. Casilla de acceso 53
- Figura 51. Decks viandantes 54
- Figura 52. Mirador Puente de la Roca 55
- Figura 53. Mirador de la Pampita 56

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1. ARQUITECTURA / PLANOS



Figura 1. Mamposterías planta de conjunto - Planos de trazos y ejes

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

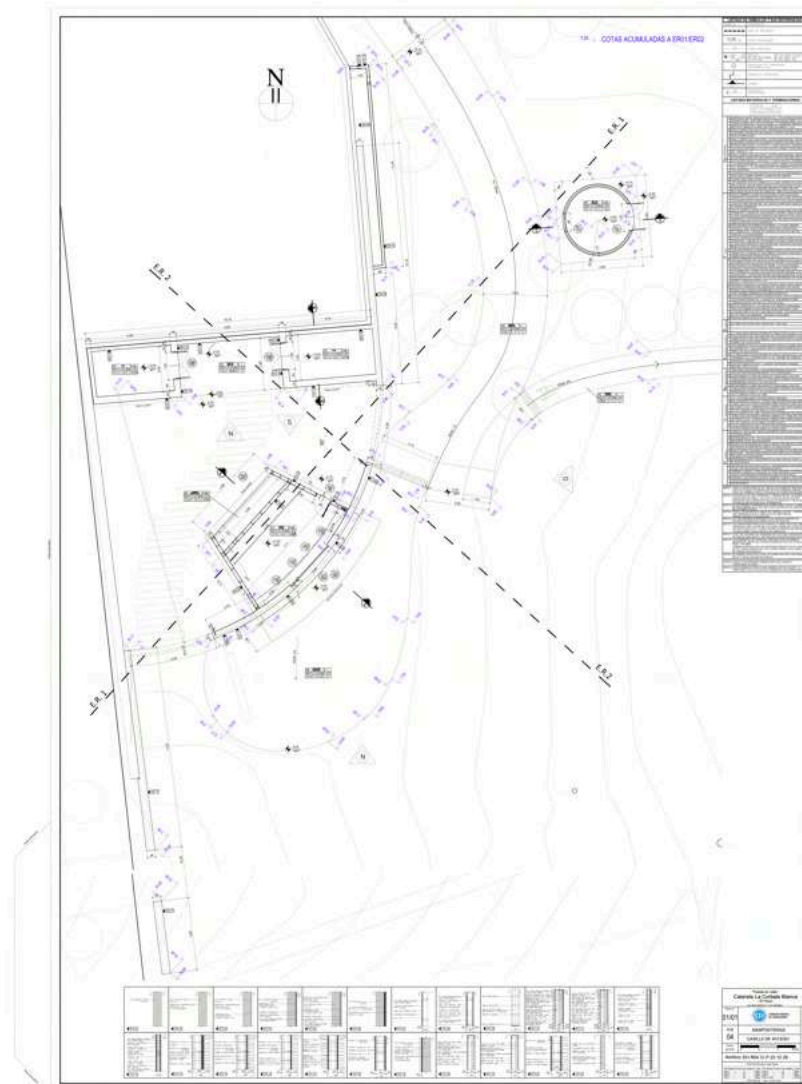


Figura 2. Mamposterías casilla de acceso

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

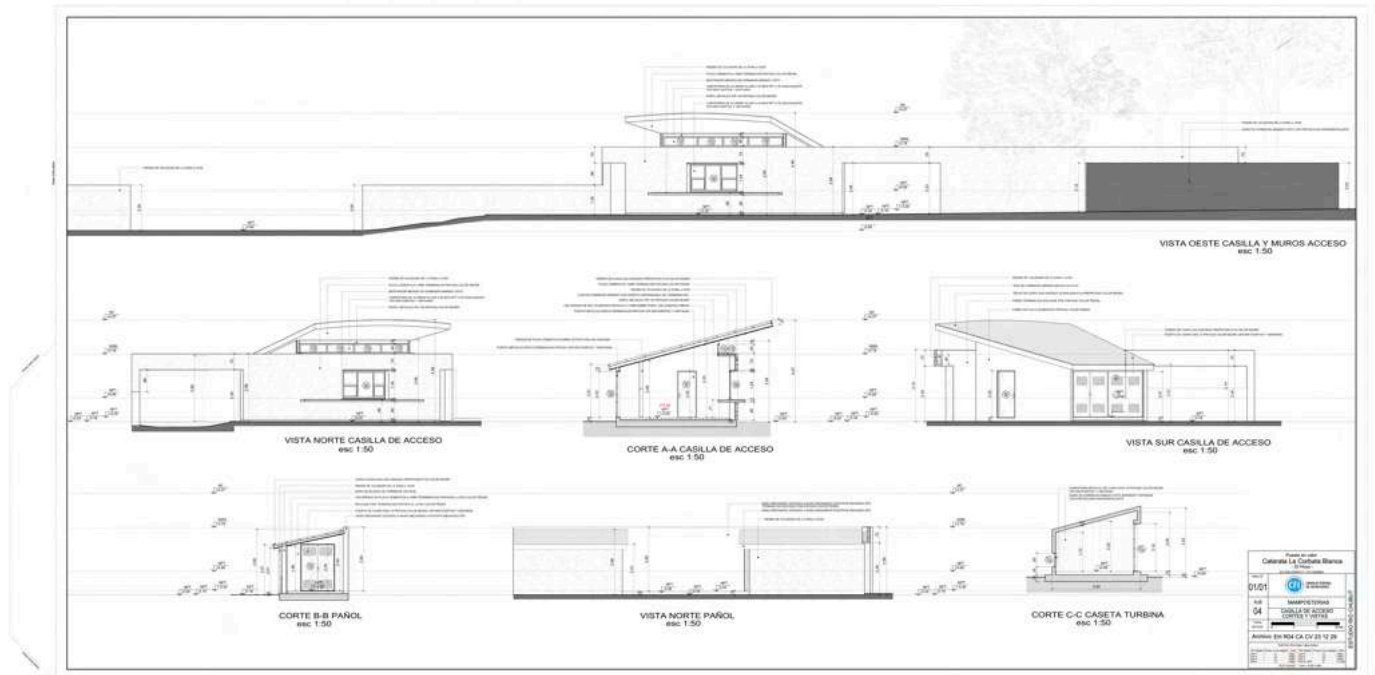


Figura 3. Mamposterías casilla de acceso - Cortes y vistas

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

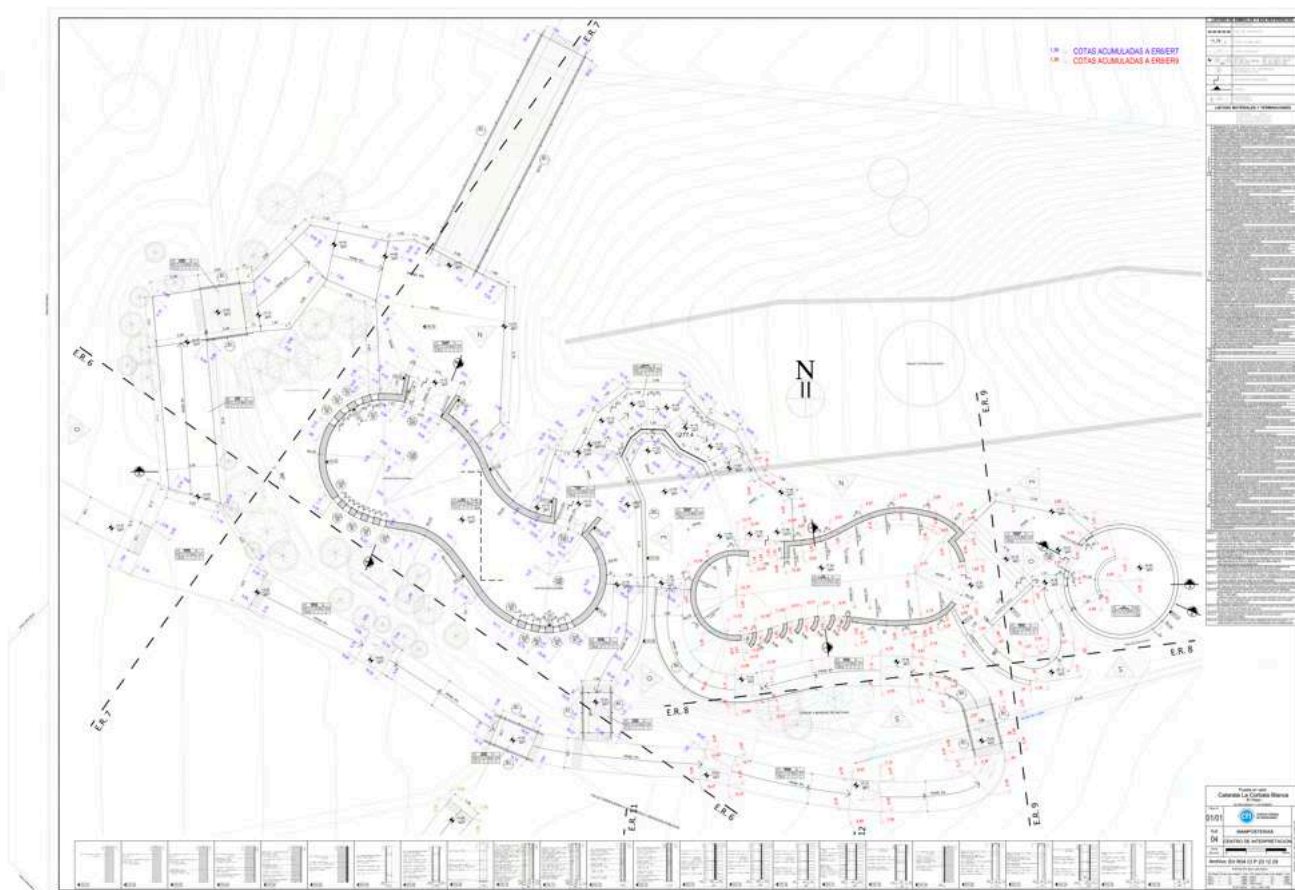


Figura 4. Mamposterías centro de interpretación

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

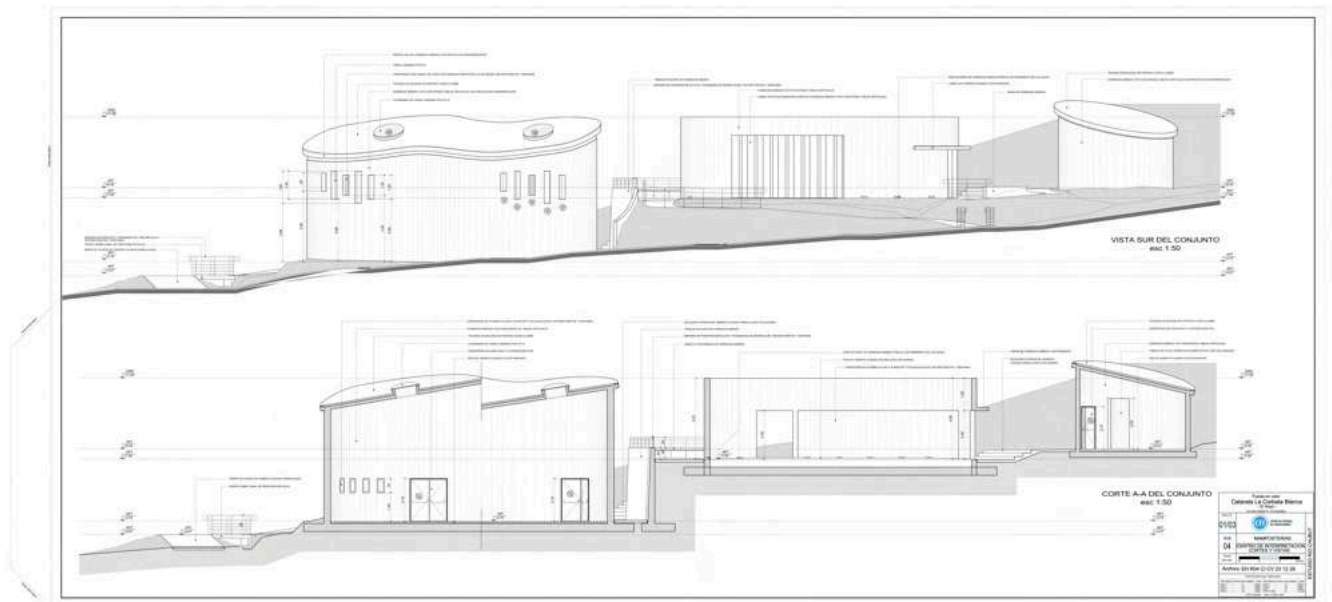


Figura 5. Mamposterías centro de interpretación - Cortes y vistas 1

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

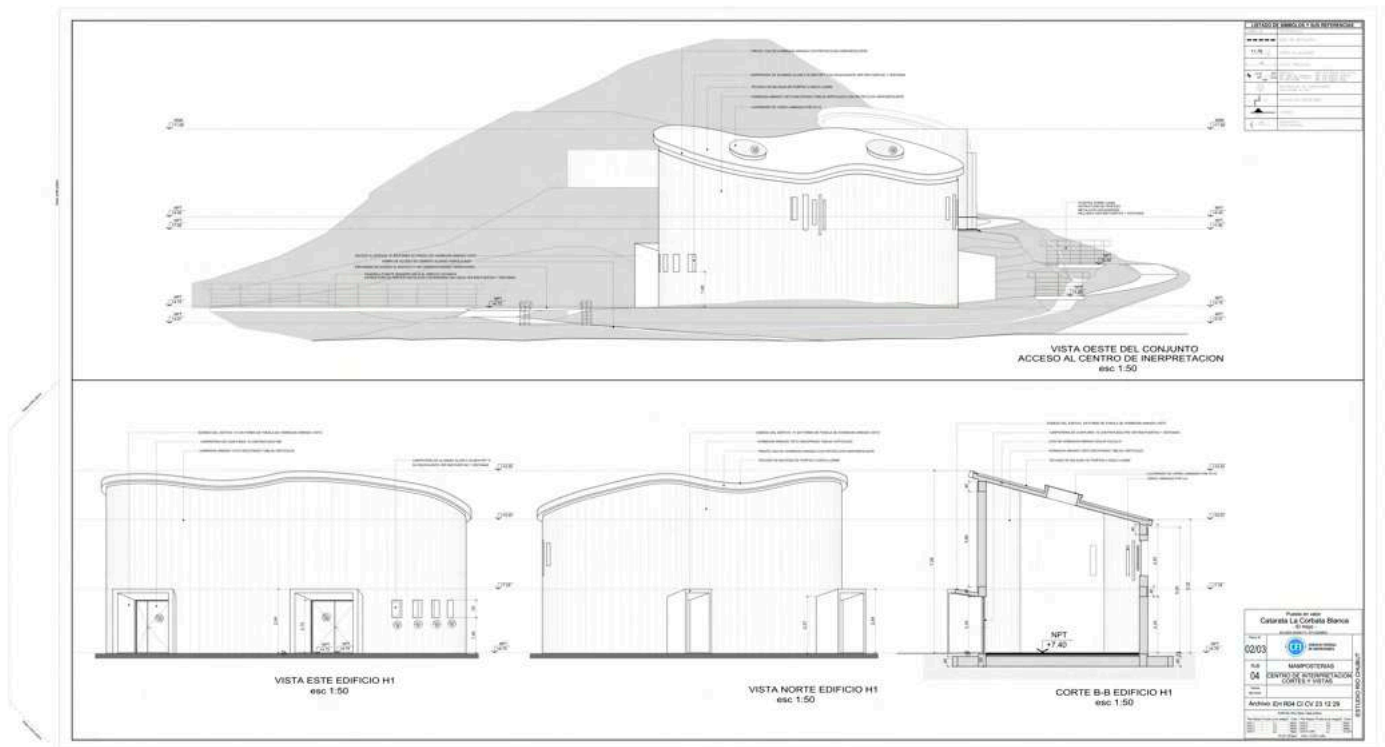


Figura 6. Mamposterías centro de interpretación - Cortes y vistas 2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

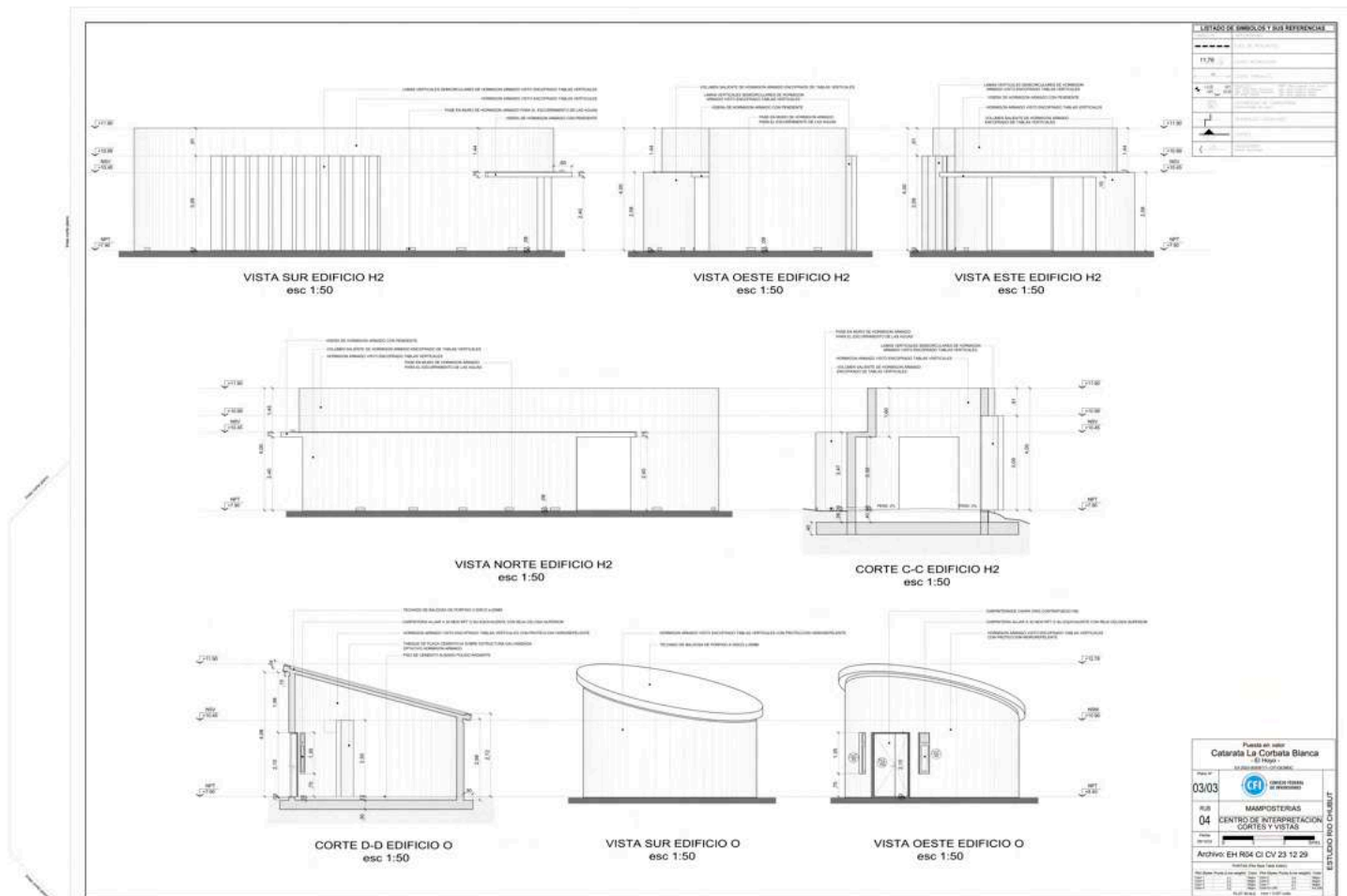


Figura 7. Mamposterías centro de interpretación - Cortes y vistas 3

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

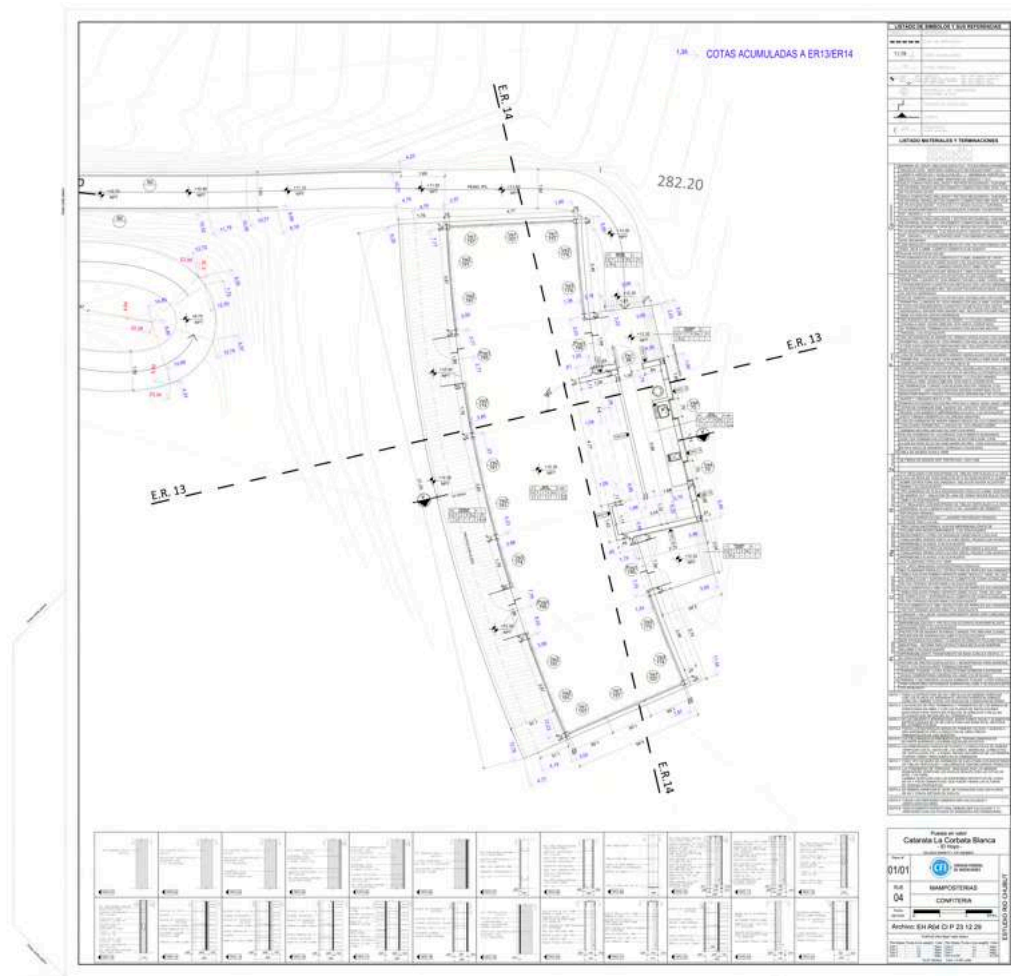


Figura 8. Mampositerías confitería

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

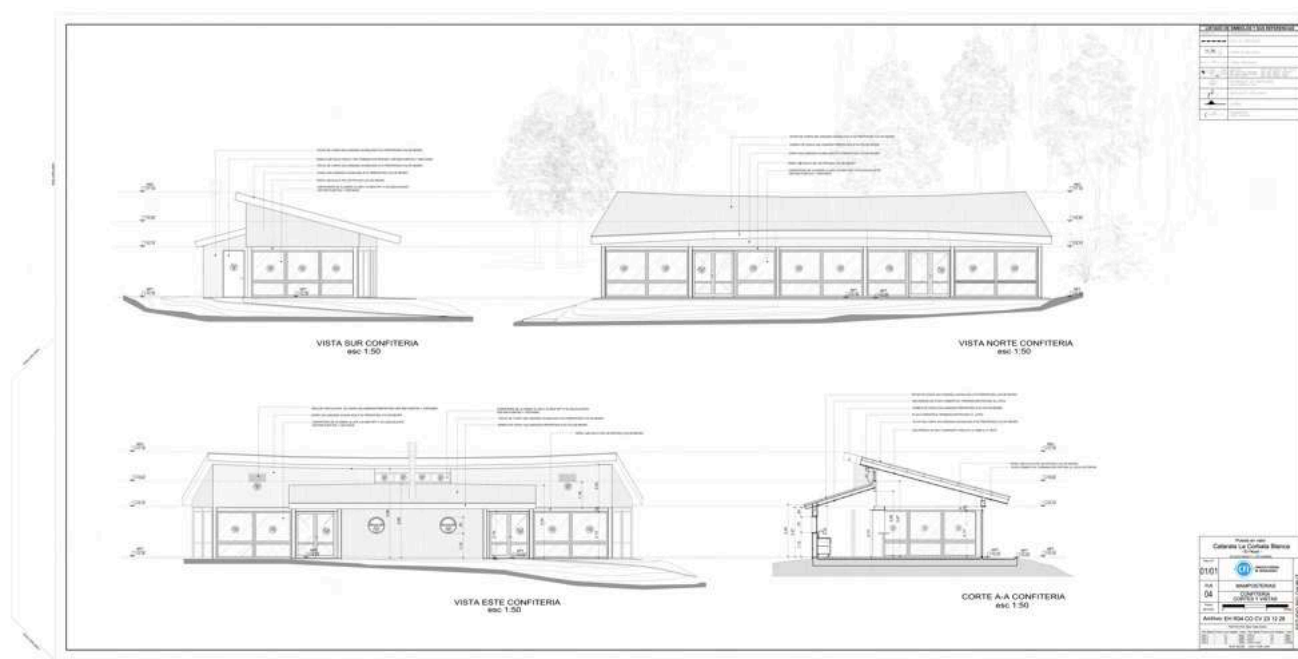


Figura 9. Mamposterías confitería - Cortes y vistas

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

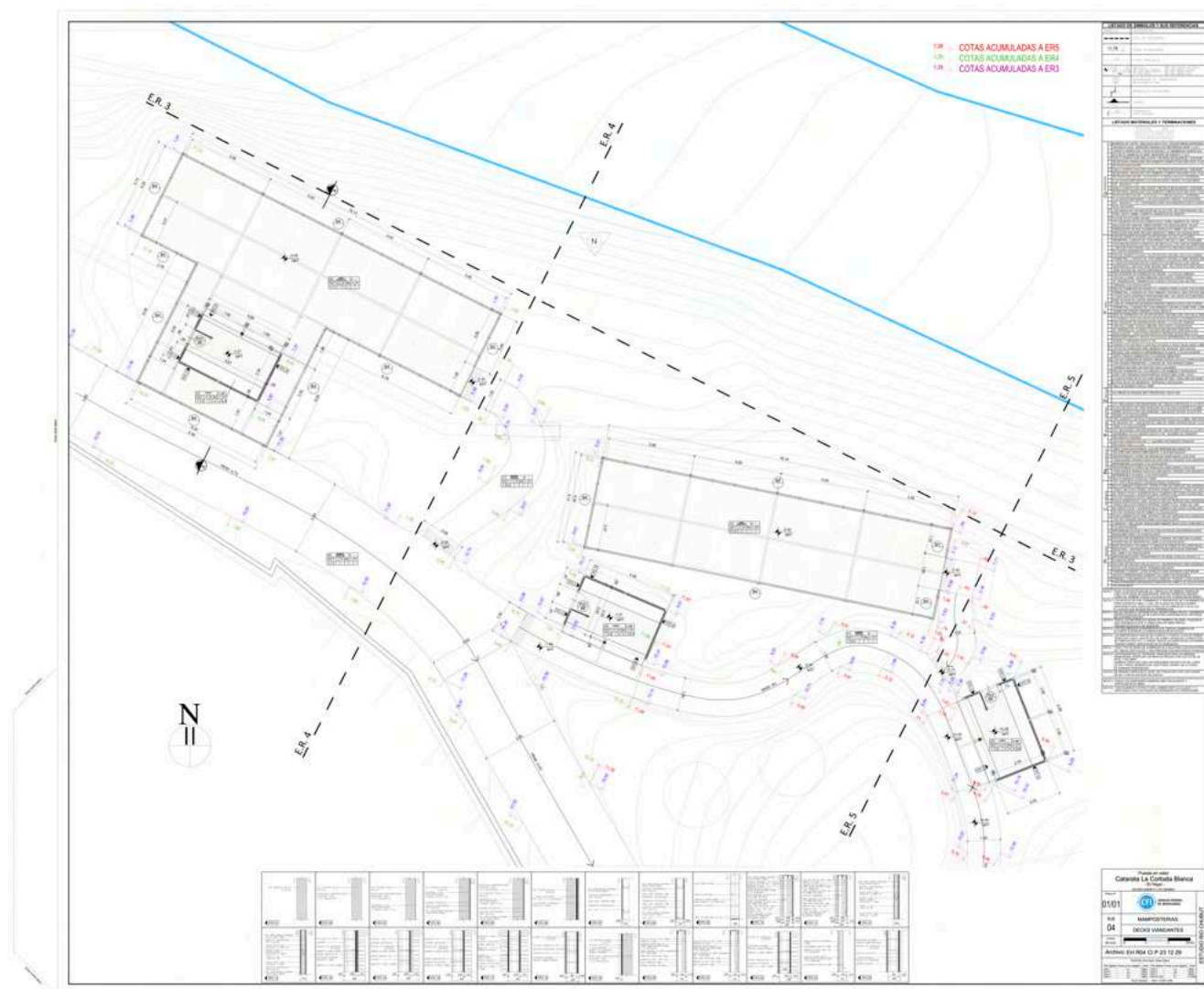


Figura 10. Mamposterías decks viandantes

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

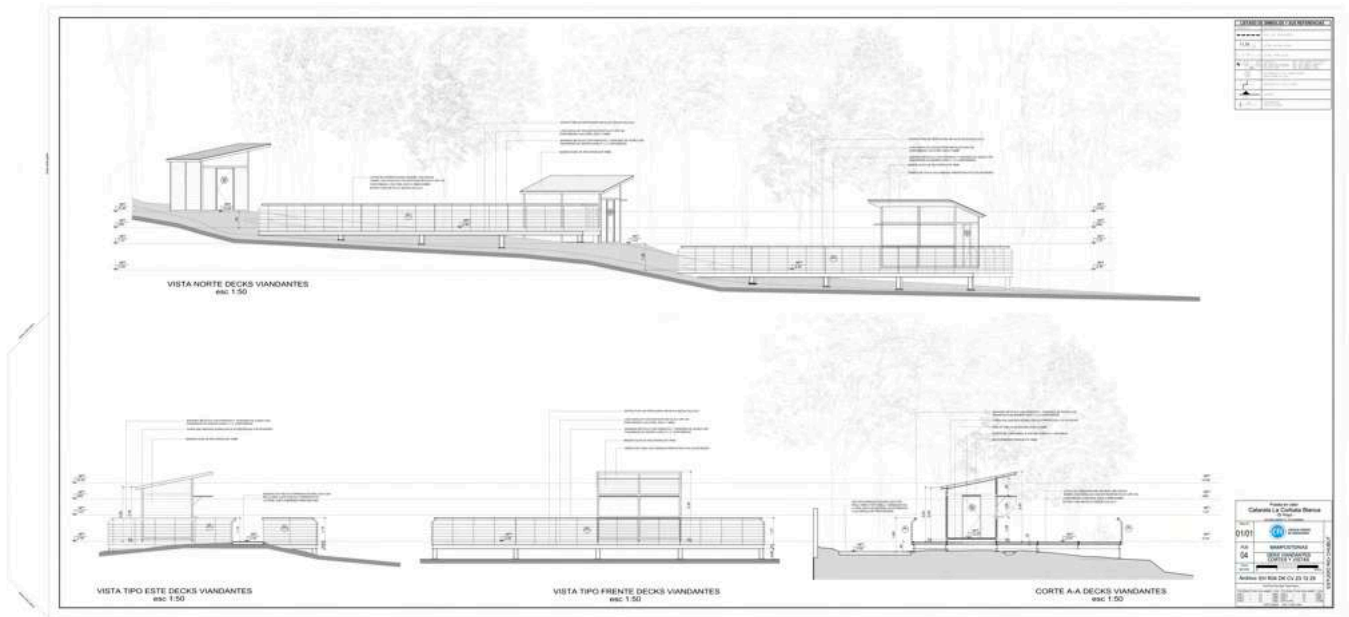


Figura 11. Mamposterías decks viandantes - Cortes y vistas

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

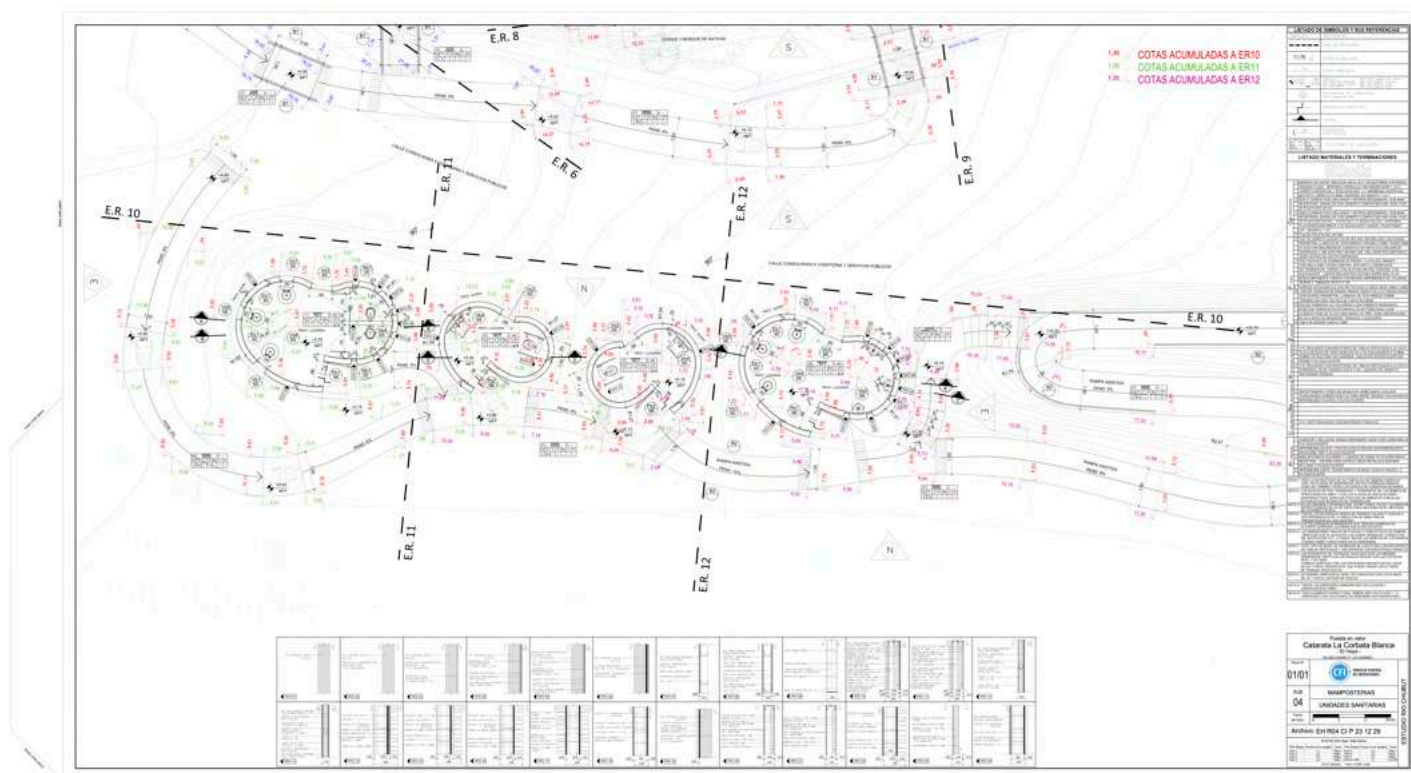


Figura 12. Mamposterías unidades sanitarias

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

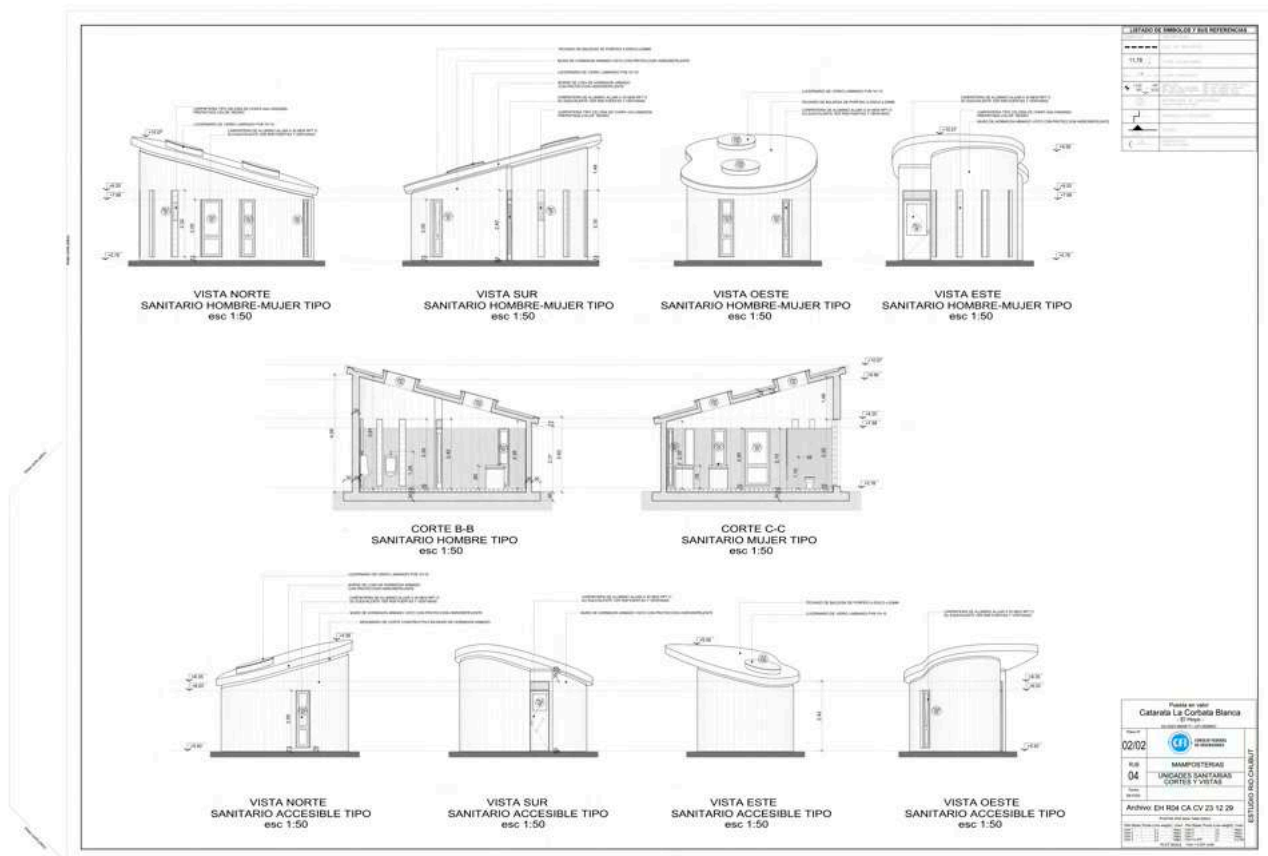


Figura 14. Mamposterías unidades sanitarias - Cortes y vistas 2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

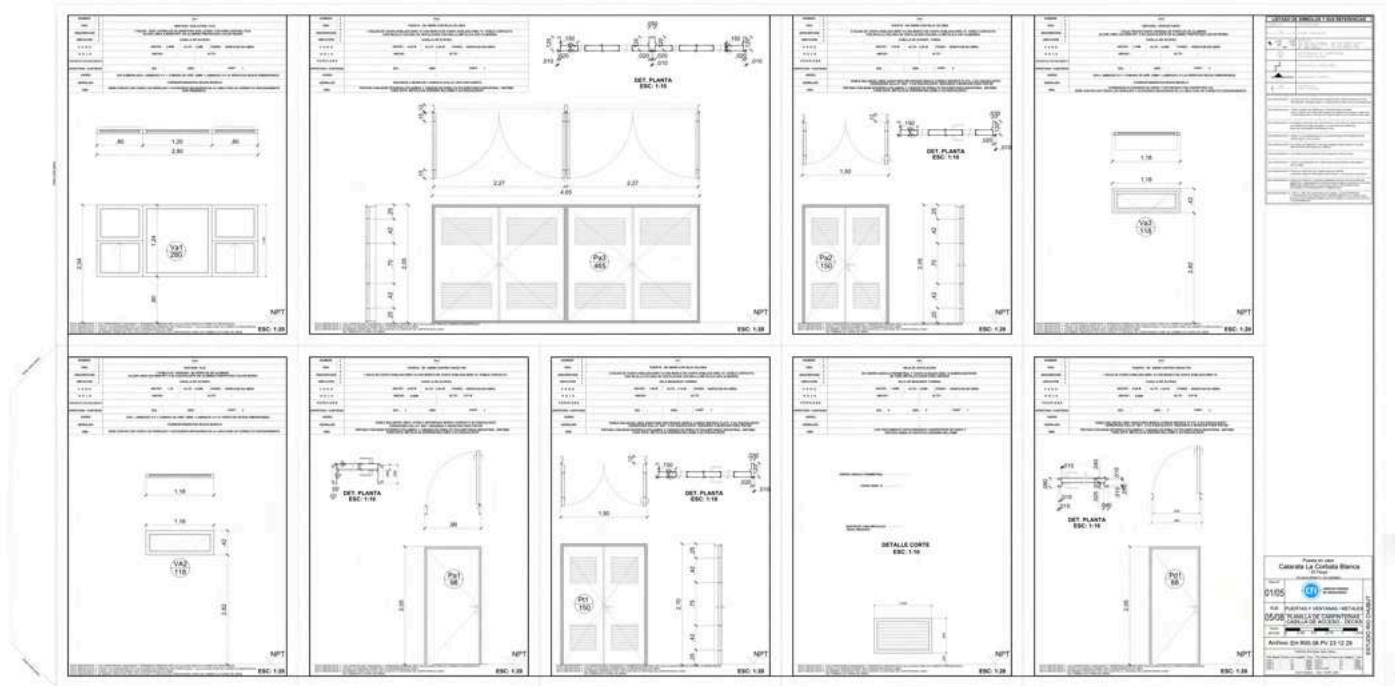


Figura 15. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías casilla de acceso y decks

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

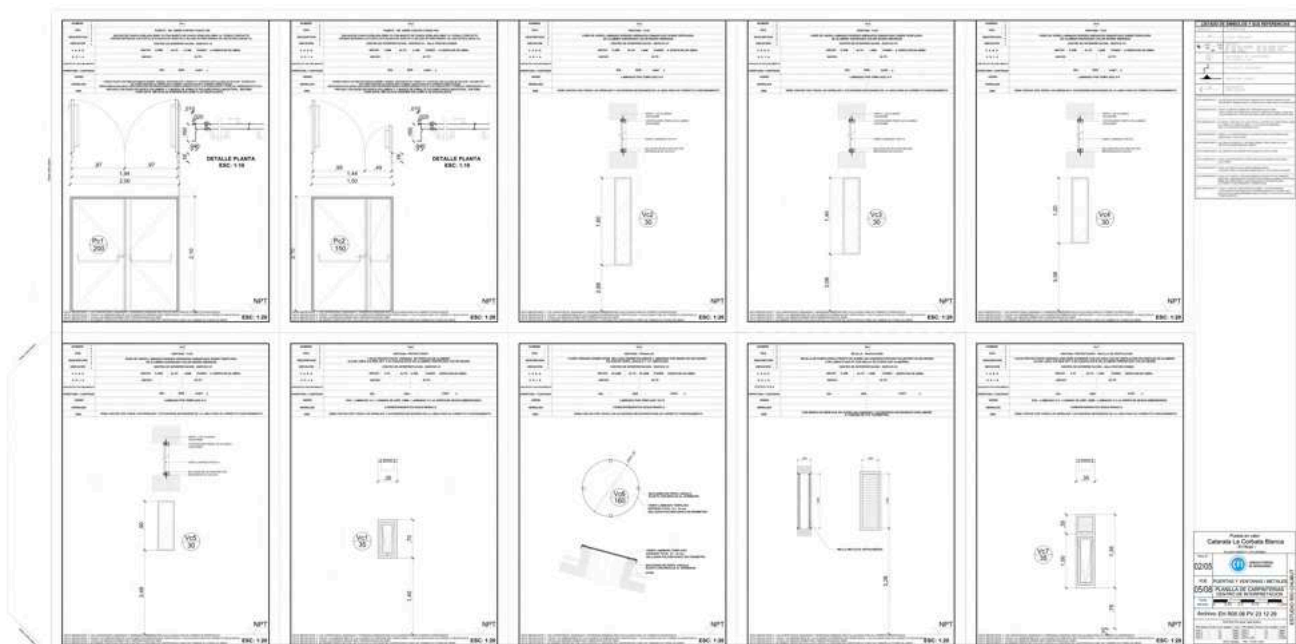


Figura 16. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías centro de interpretación

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

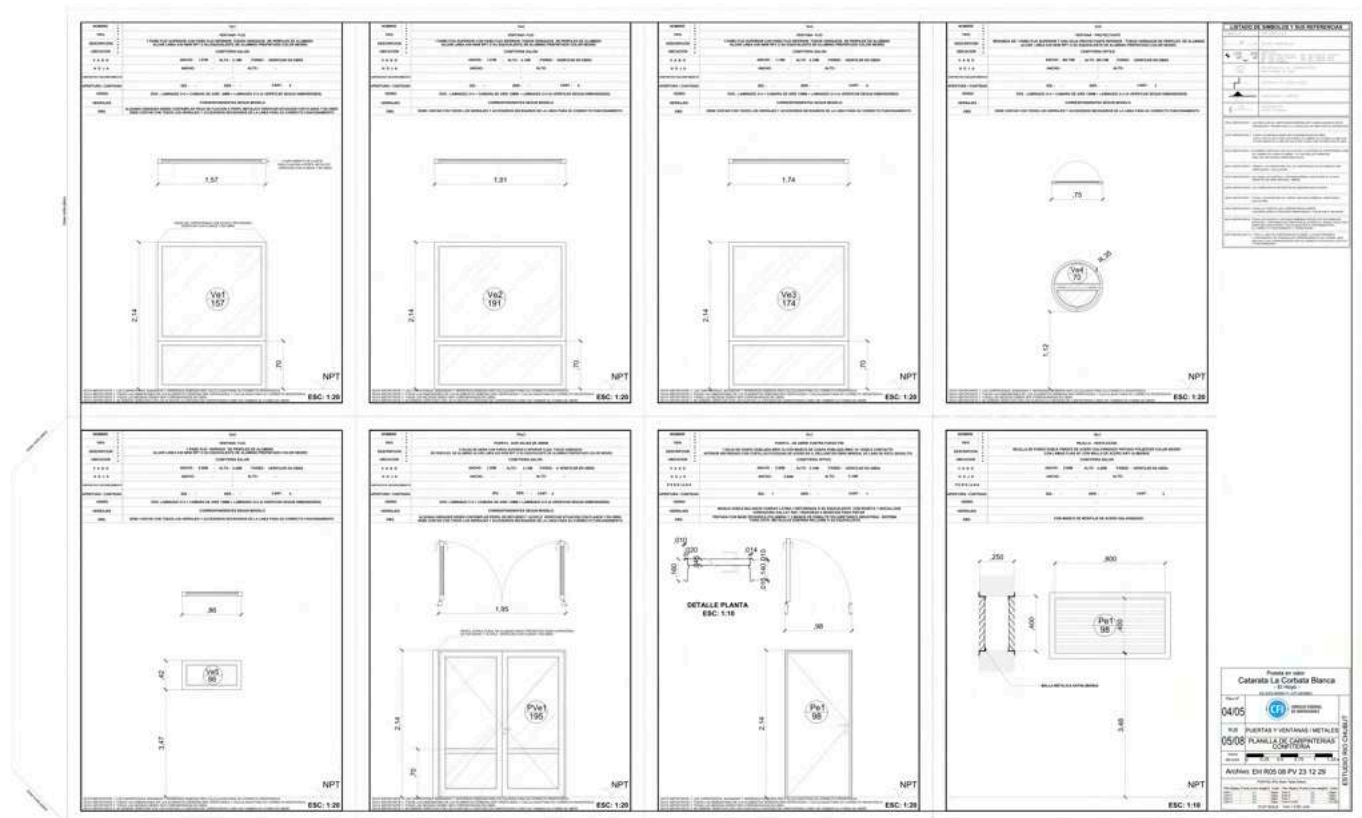


Figura 17. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías confitería

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

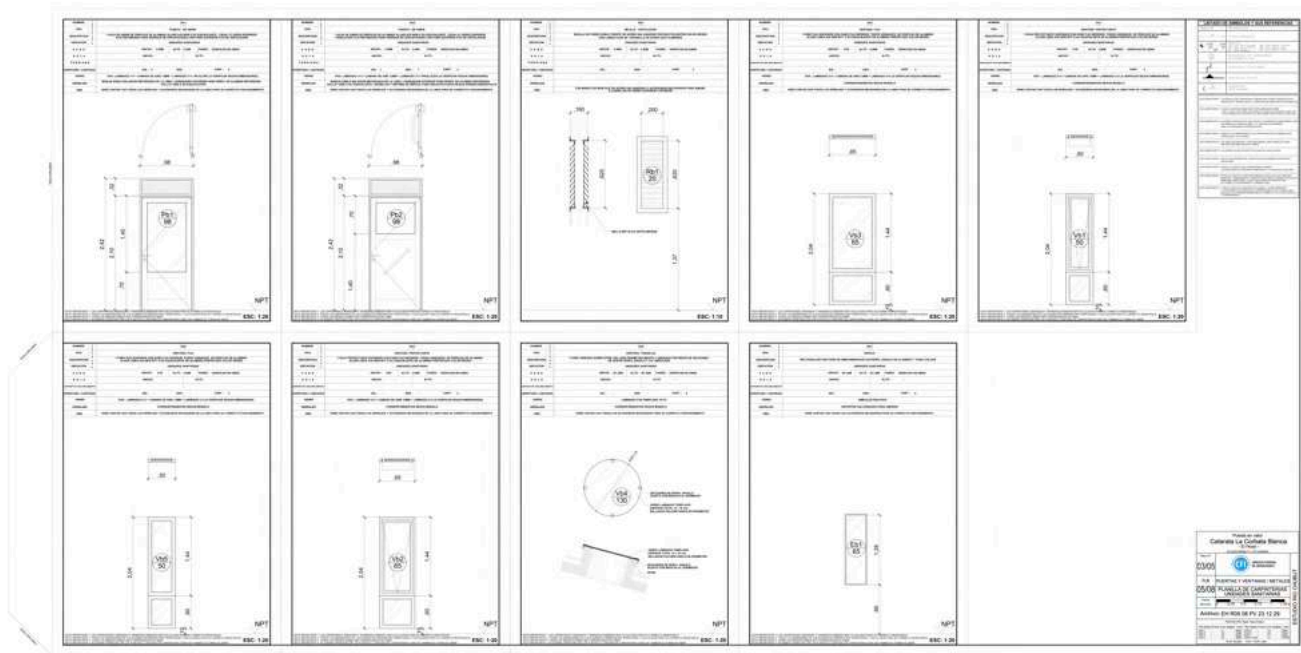


Figura 18. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías unidades sanitarias

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

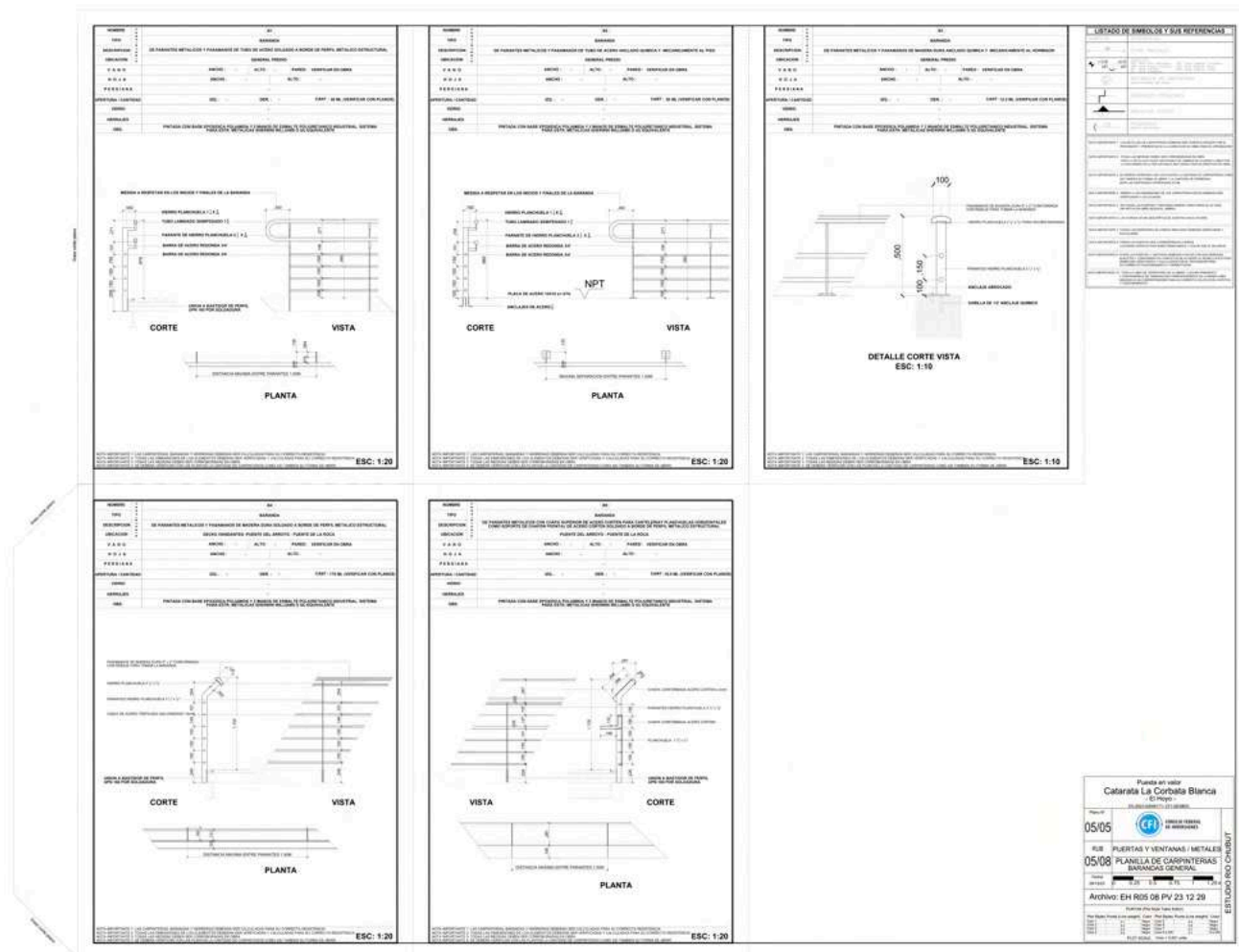


Figura 19. Puertas y ventanas / Metales / Planillas de carpinterías baranda general

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

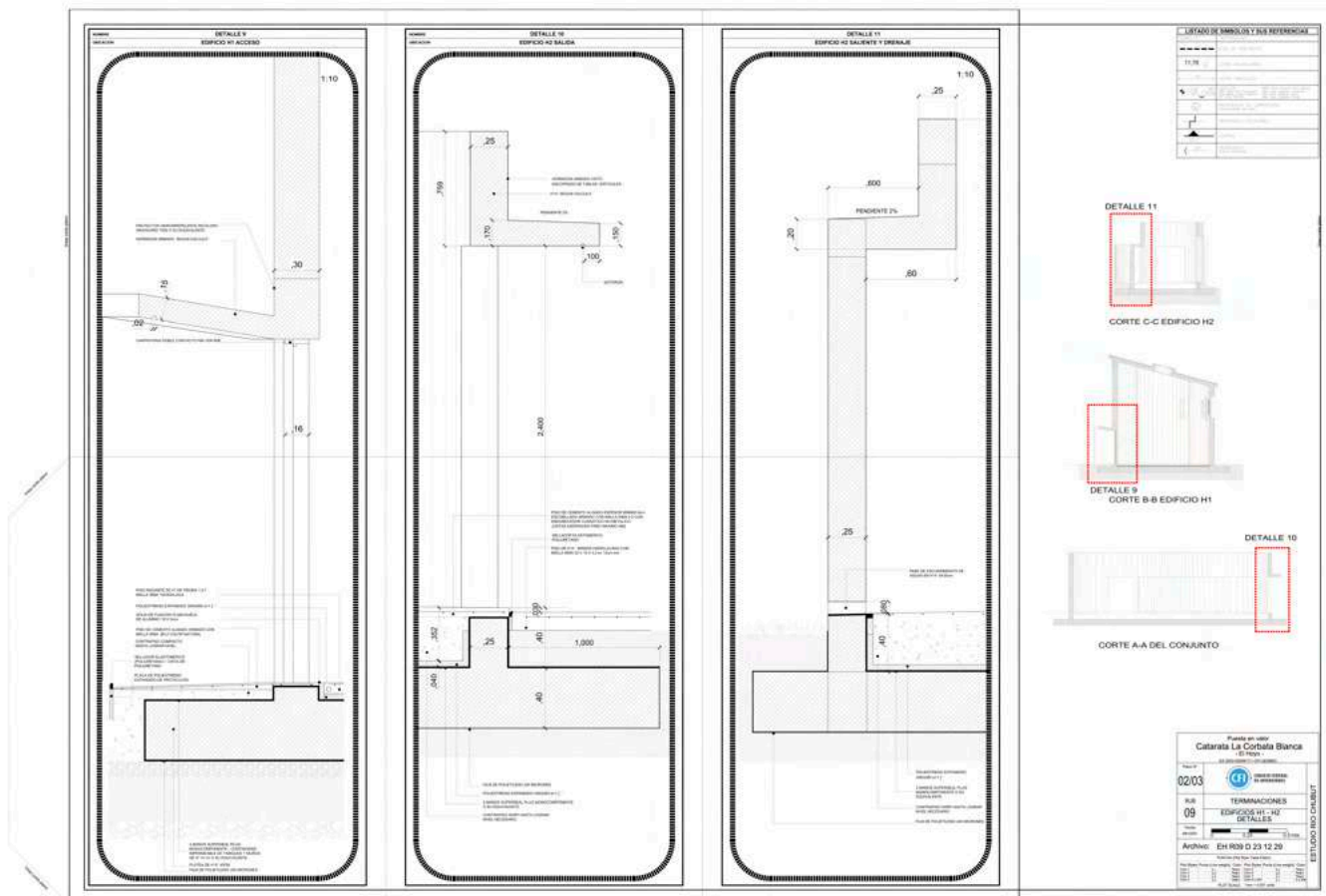


Figura 20. Terminaciones edificios H1 - H2 / Detalles

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

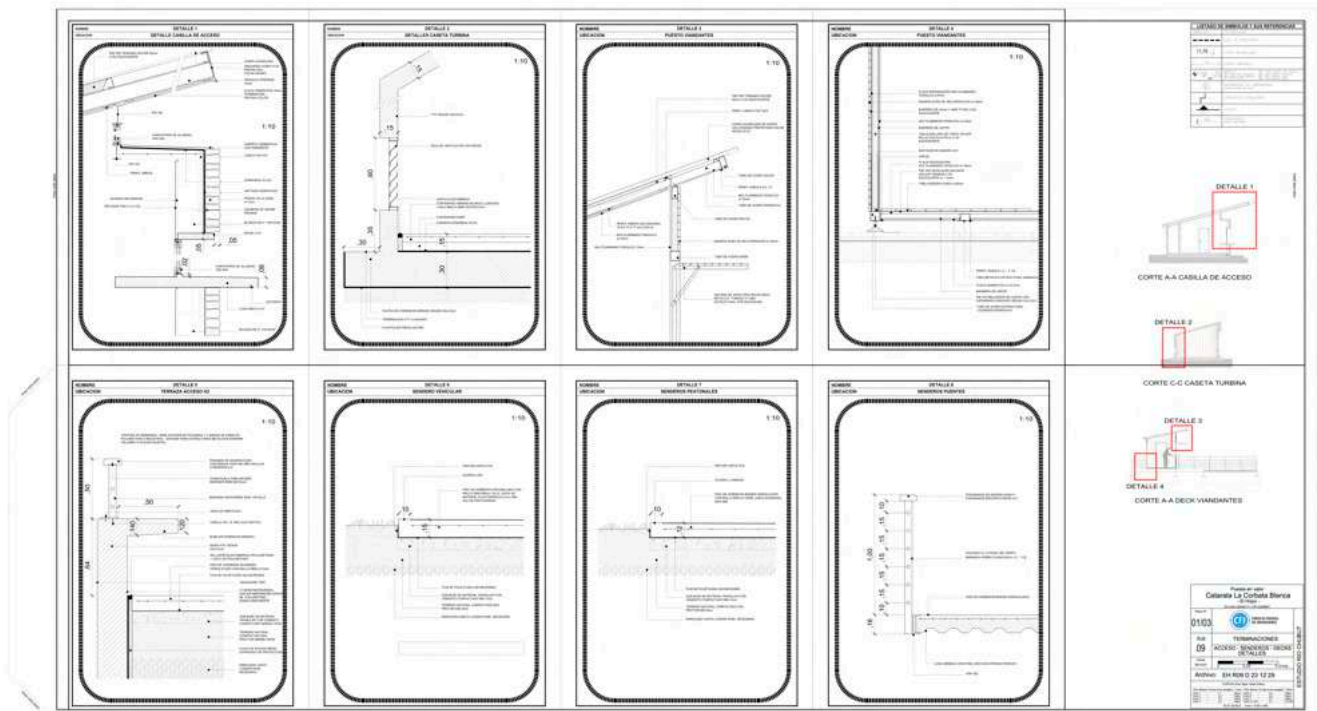


Figura 21. Terminaciones / Acceso senderos decks / Detalles

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

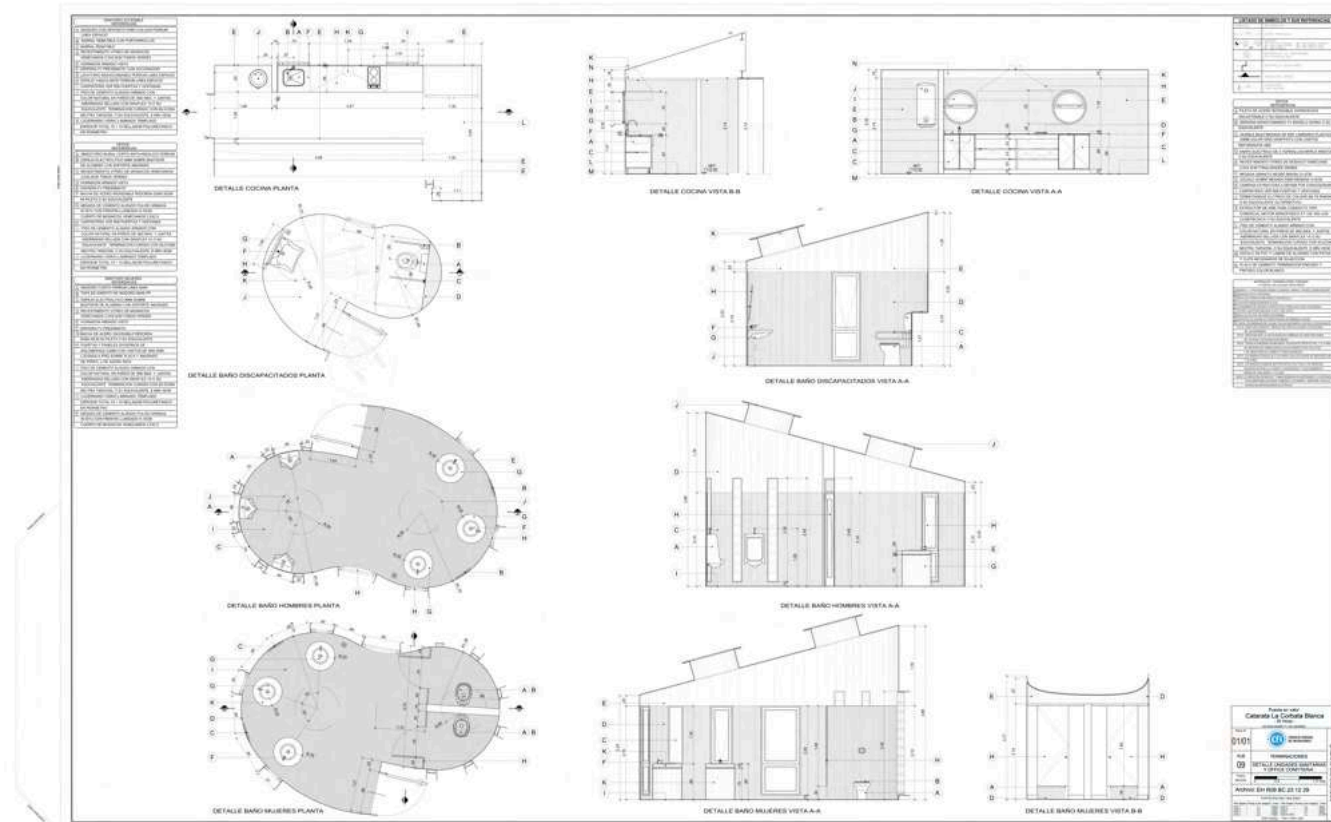


Figura 22. Terminaciones / detalle unidades sanitarias y office confitería

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

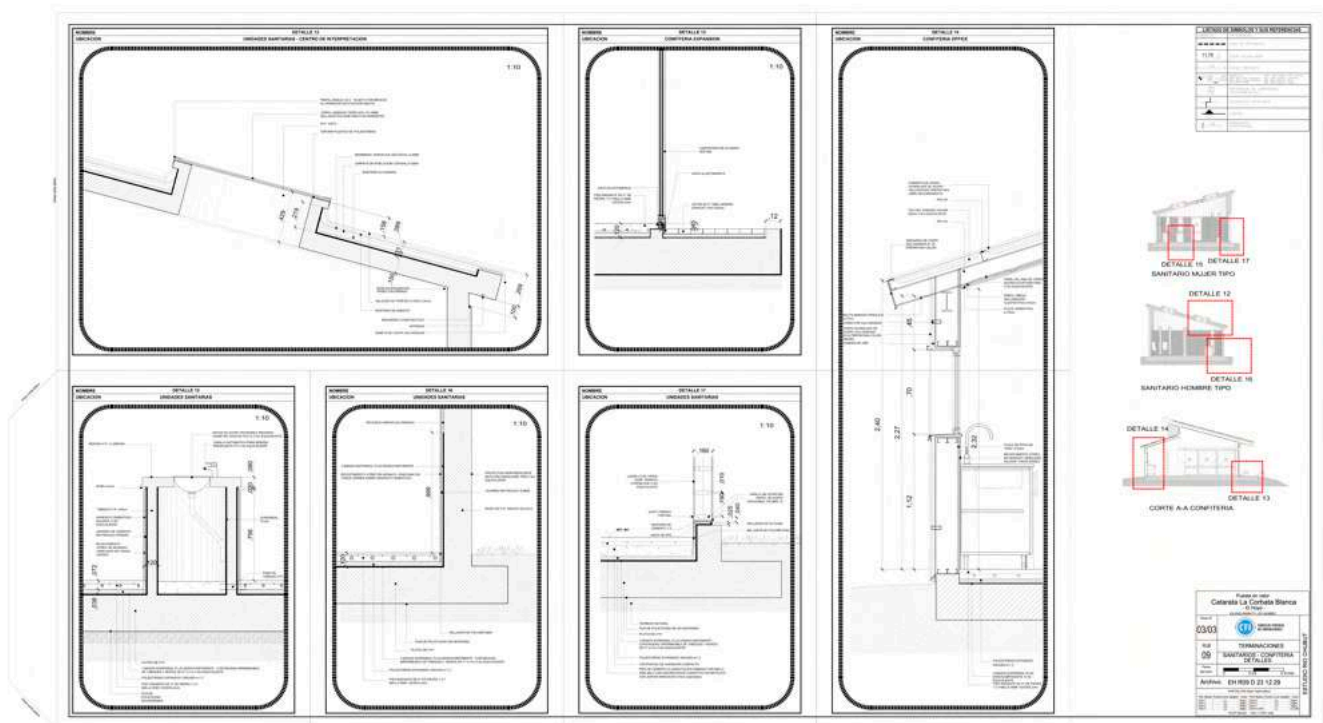


Figura 23. Terminaciones sanitarios confitería / Detalles

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

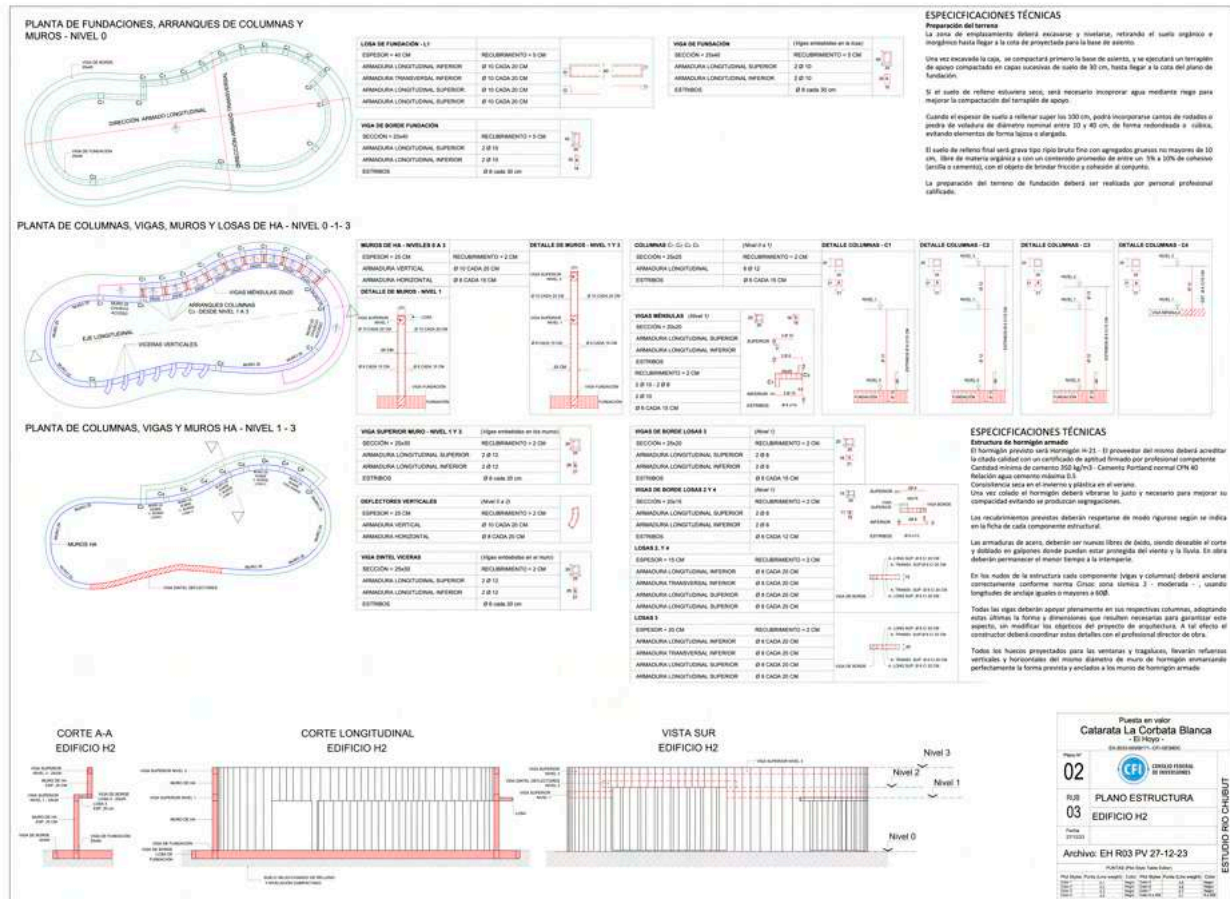


Figura 26. Plano estructura edificio H2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

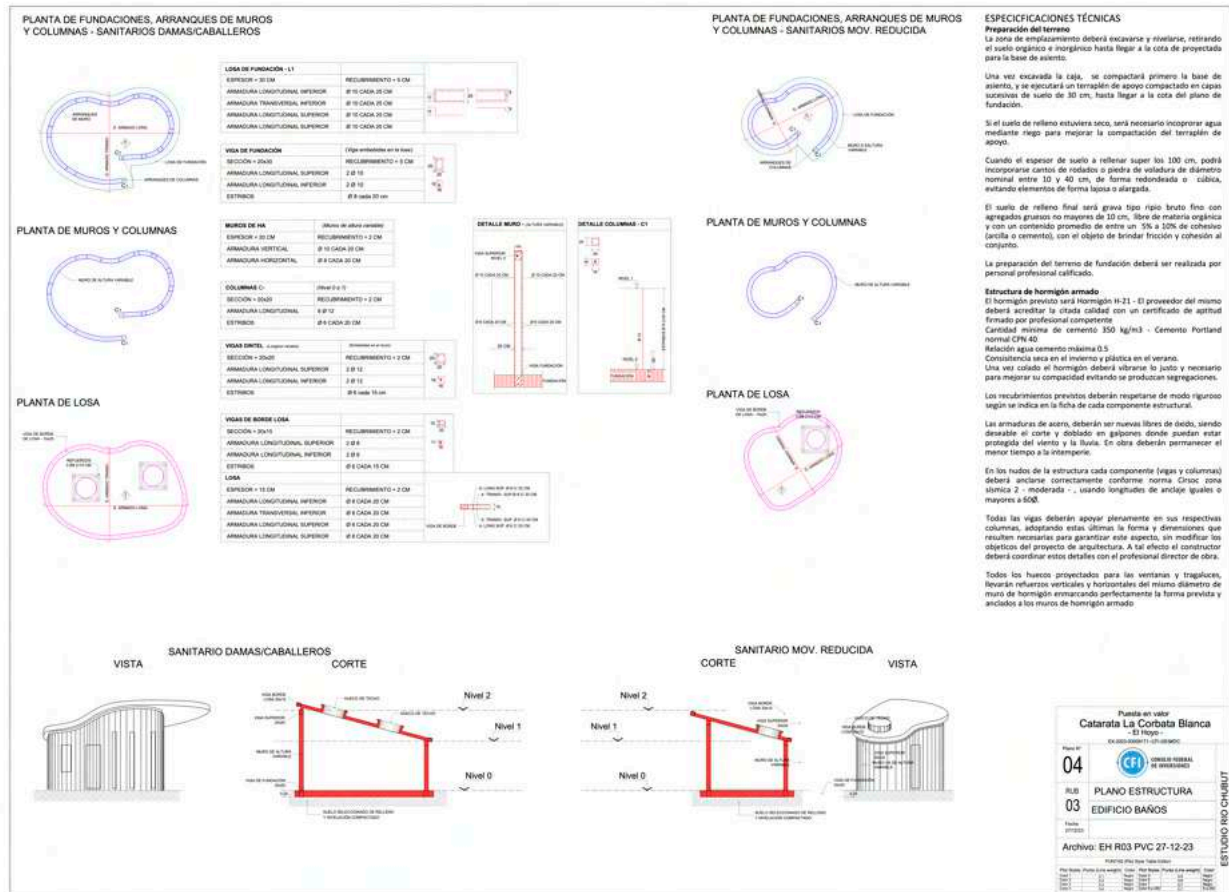


Figura 28. Plano estructura edificio baños

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

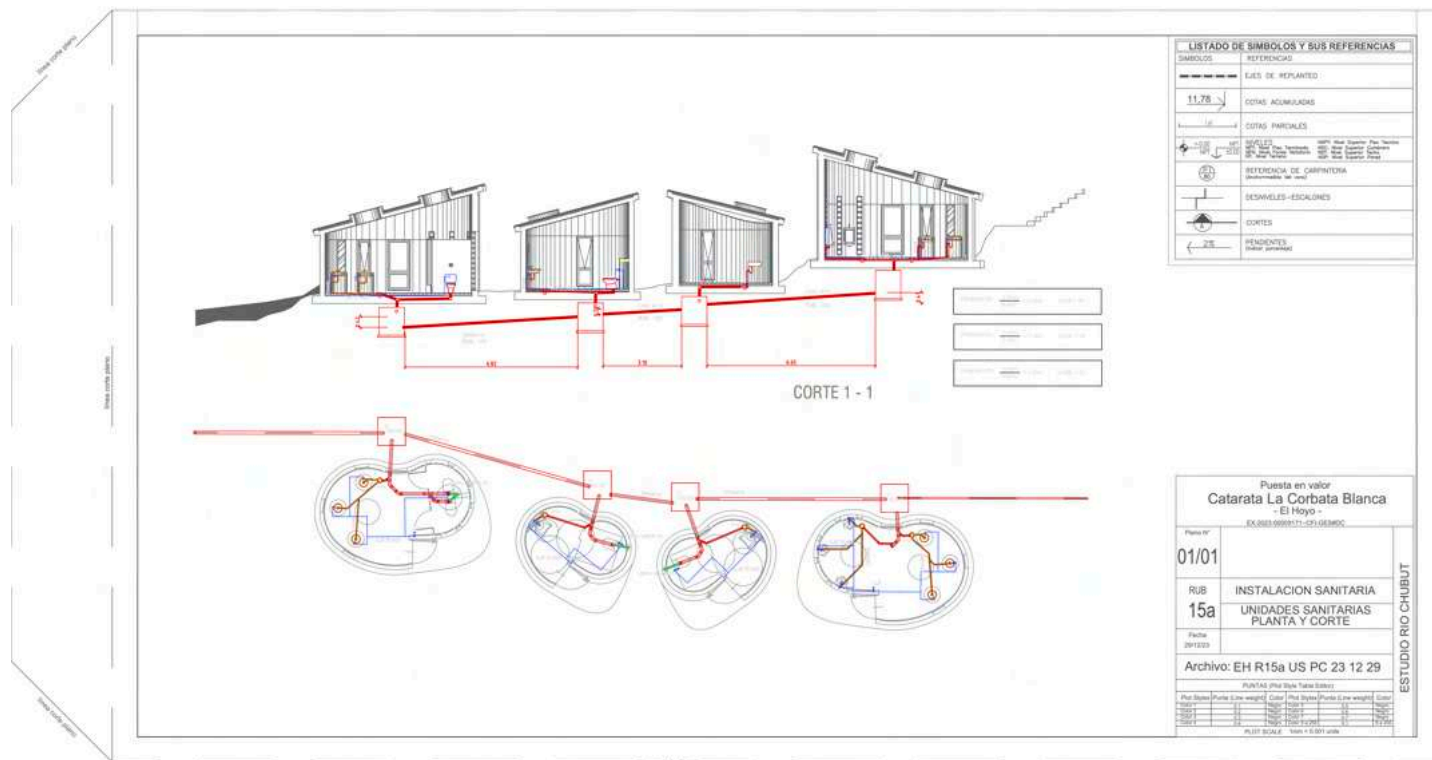


Figura 30. Instalación sanitaria / Unidades sanitarias / Planta y corte)

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

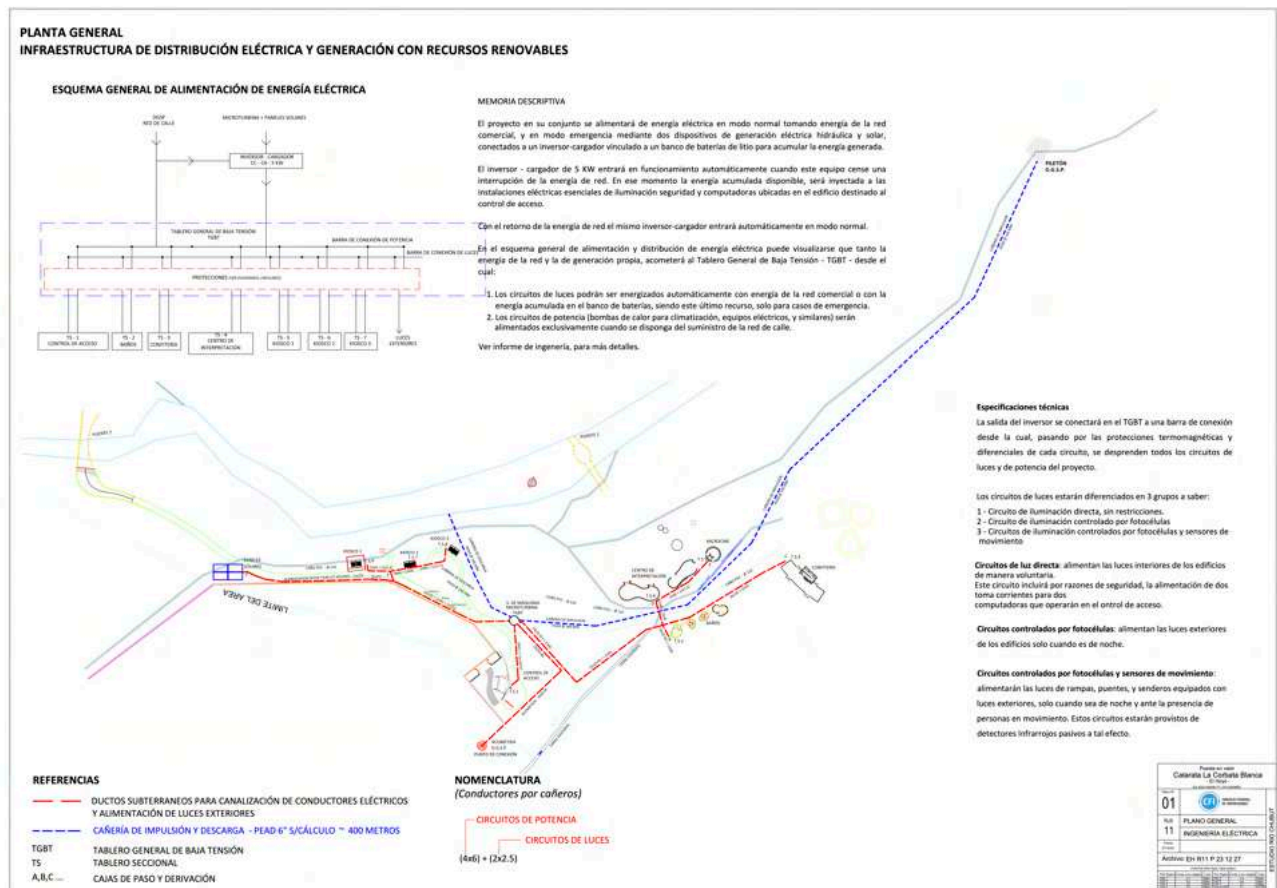


Figura 31. Plano general ingeniería eléctrica

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

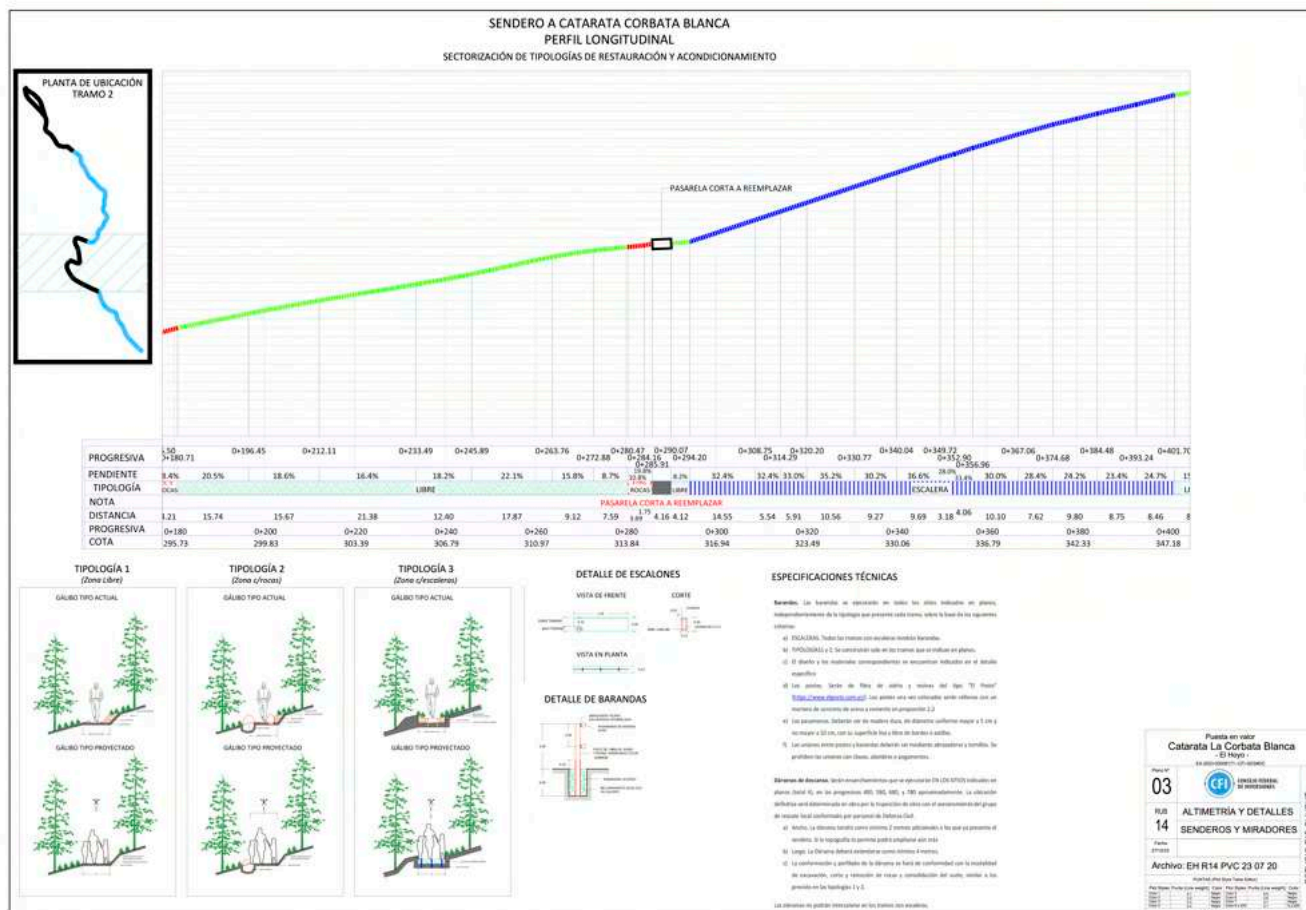


Figura 35. Altimetría y detalles de senderos y miradores 2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

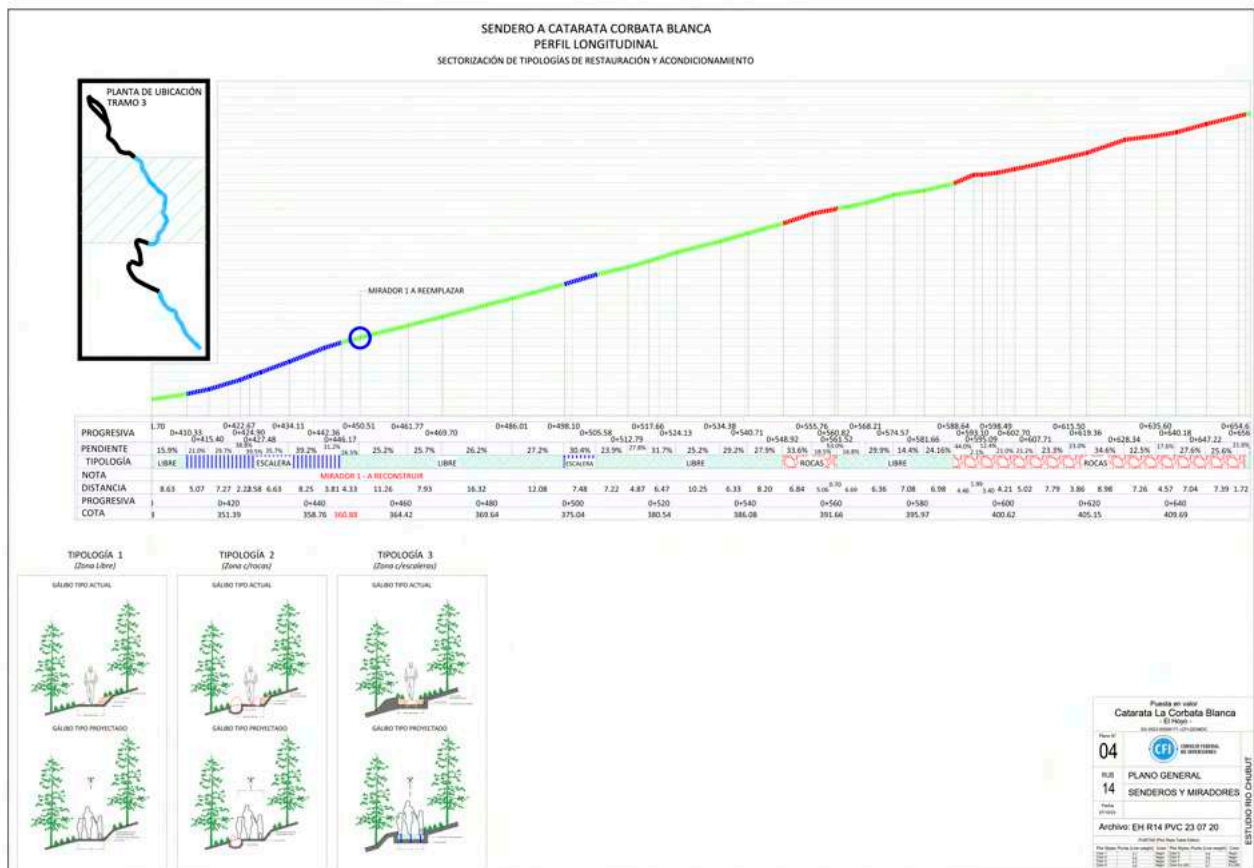


Figura 36. Plano general senderos y miradores 1

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

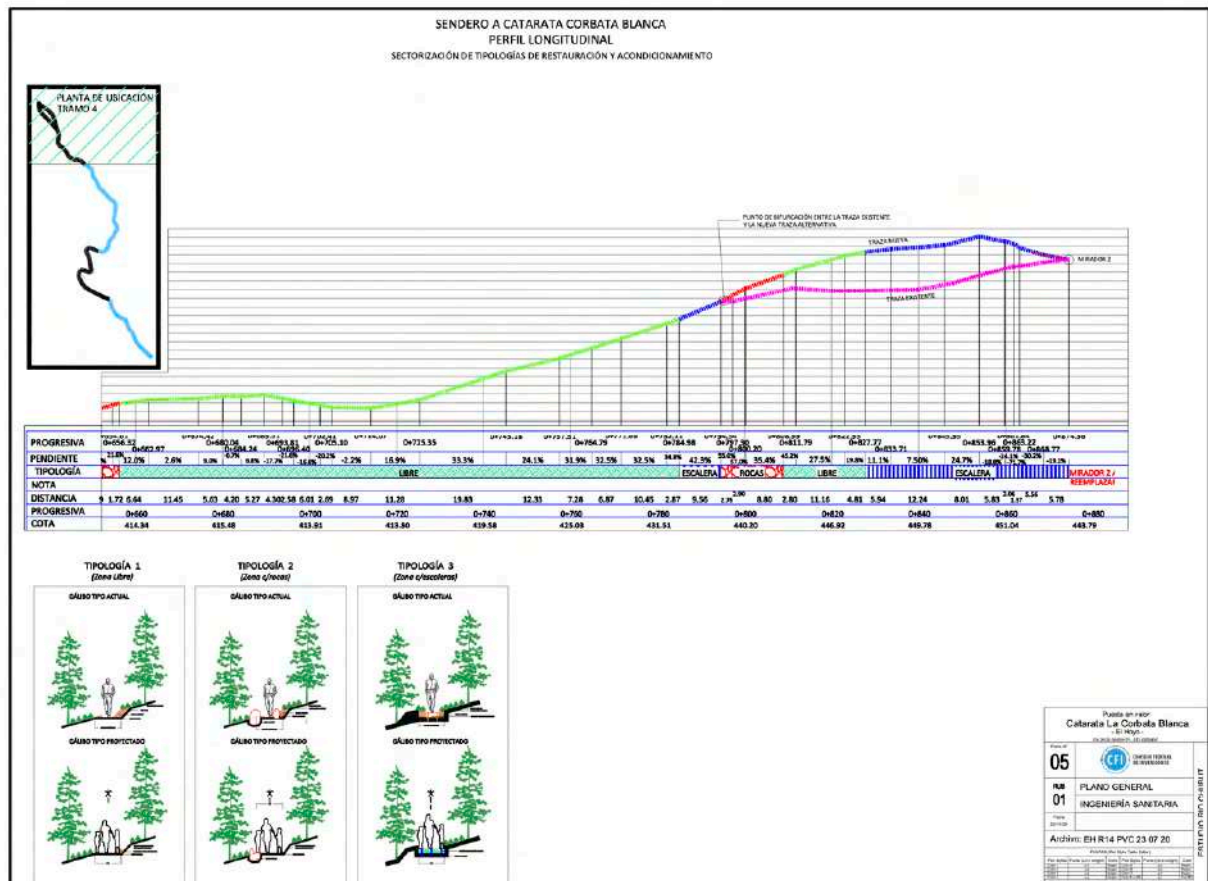


Figura 37. Plano general ingeniería sanitaria

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

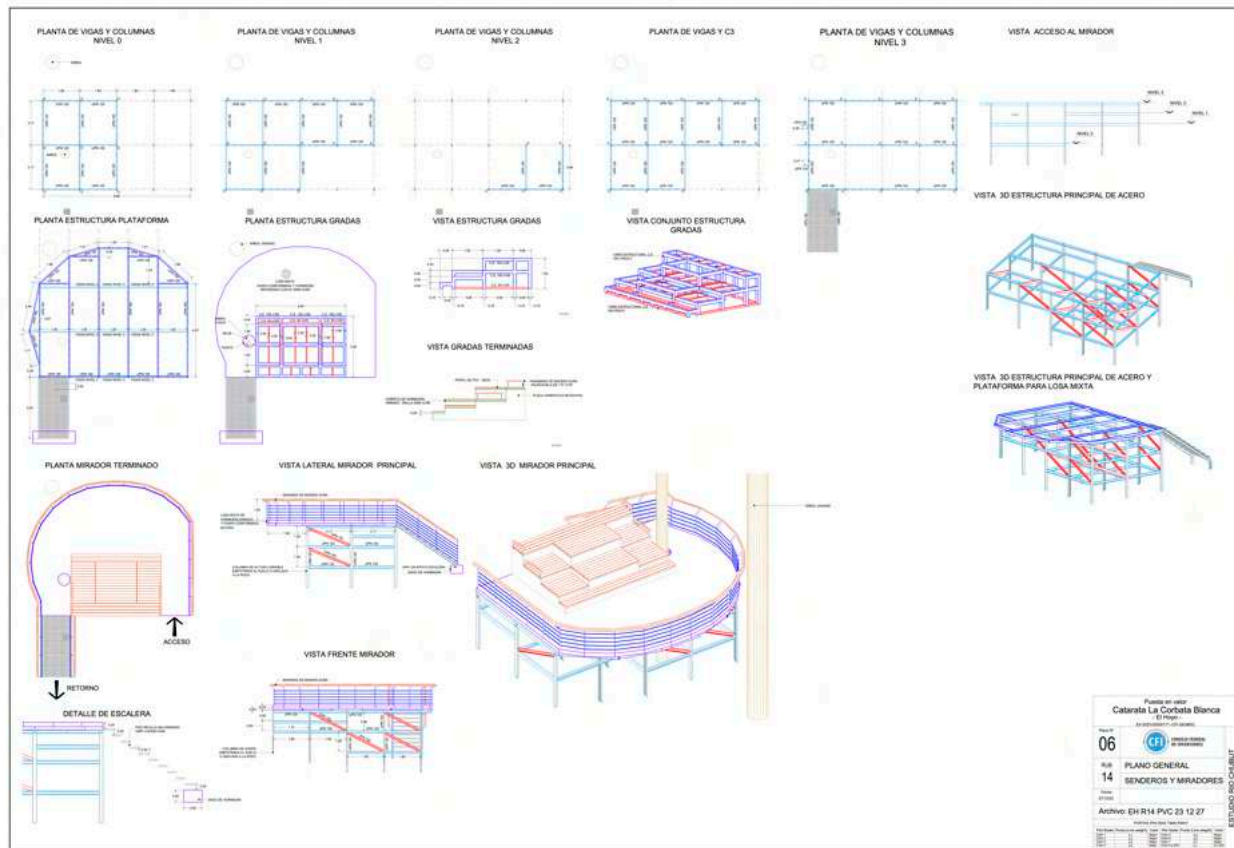


Figura 38. Plano general senderos y miradores 2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

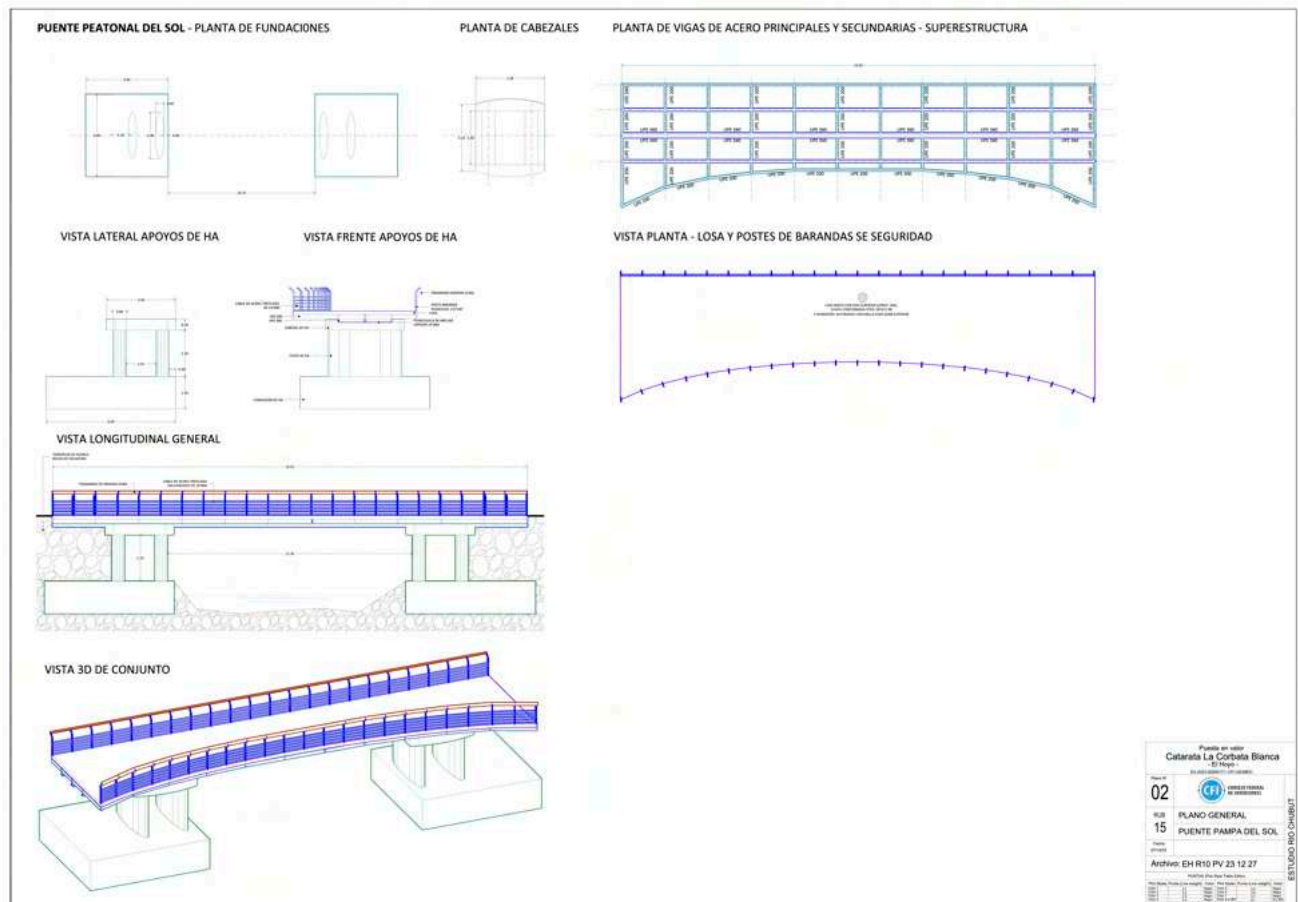


Figura 39. Plano general puente Pampa del Sol

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

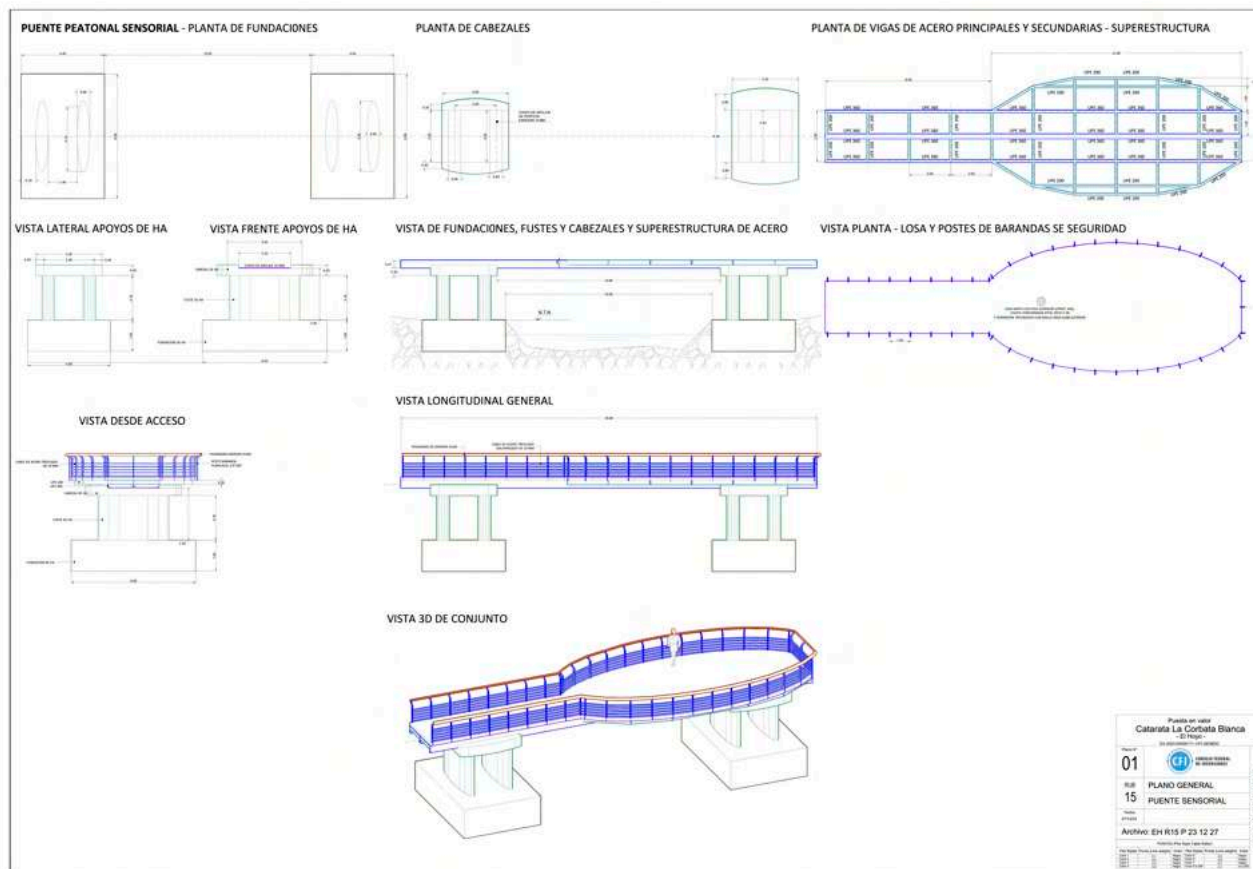


Figura 40. Plano general puente sensorial

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. ARQUITECTURA / RENDERS

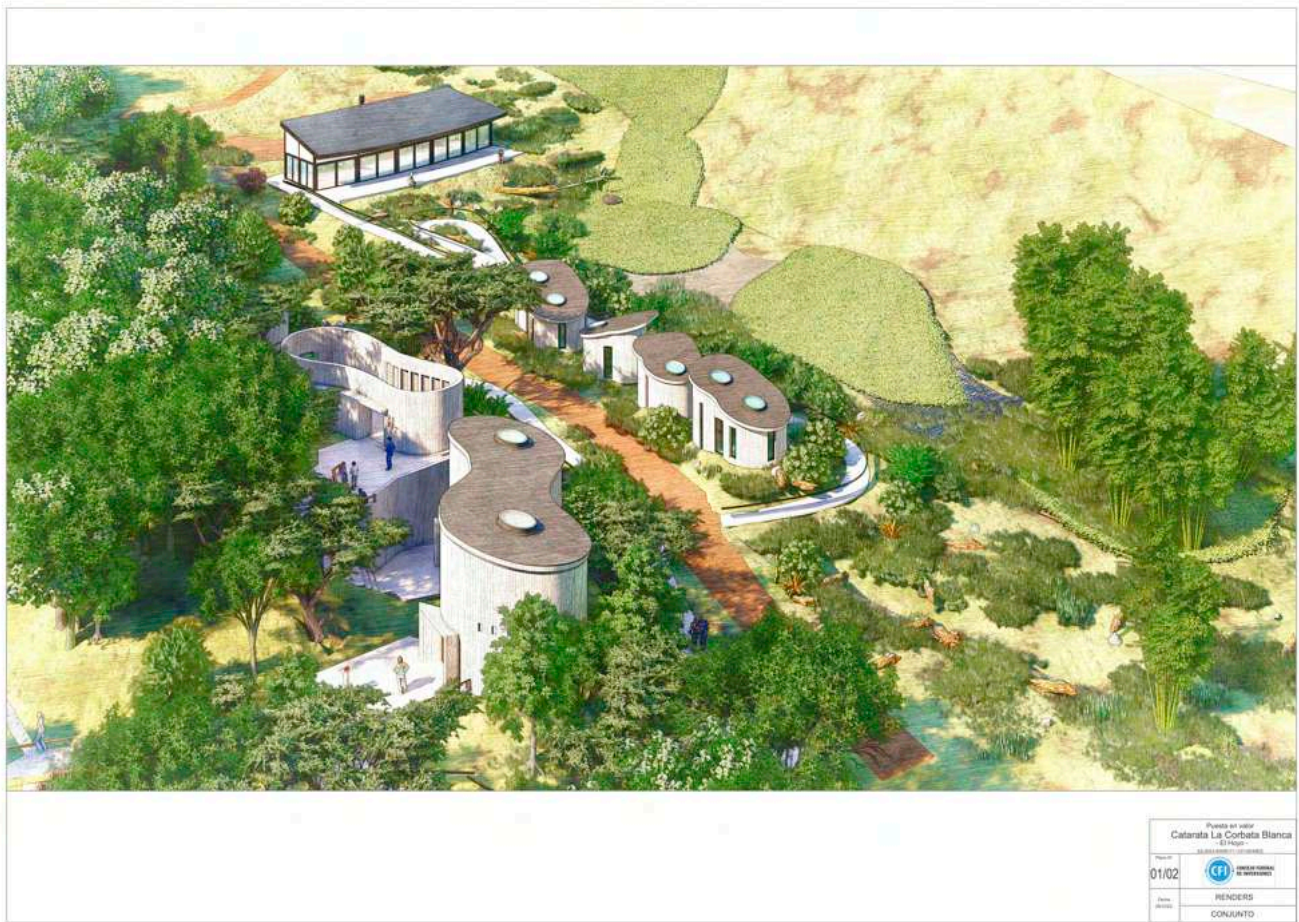


Figura 41. Centro de Interpretación

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

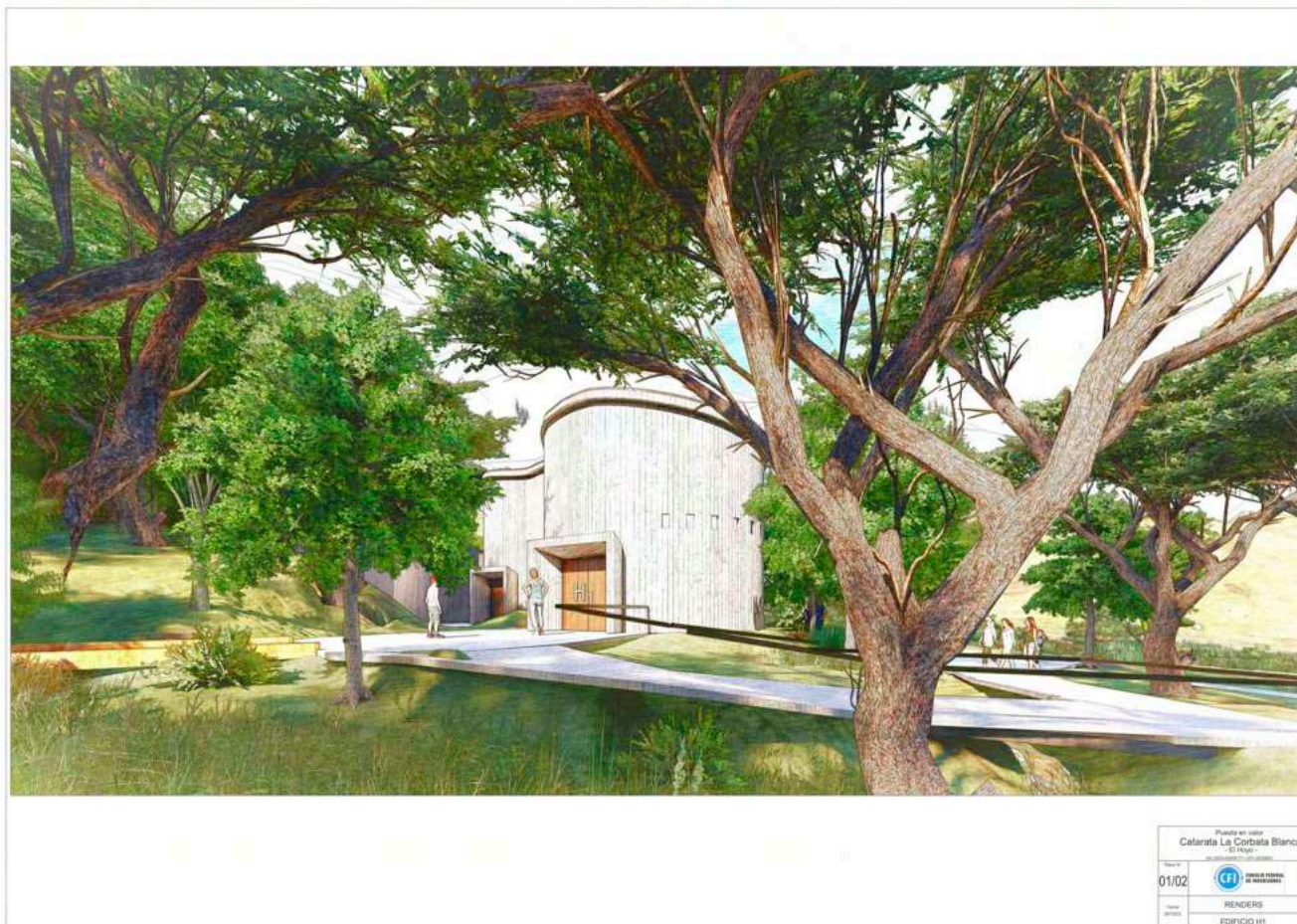


Figura 42. Rampa de acceso

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 43. Edificio H1

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 44. Edificio H2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

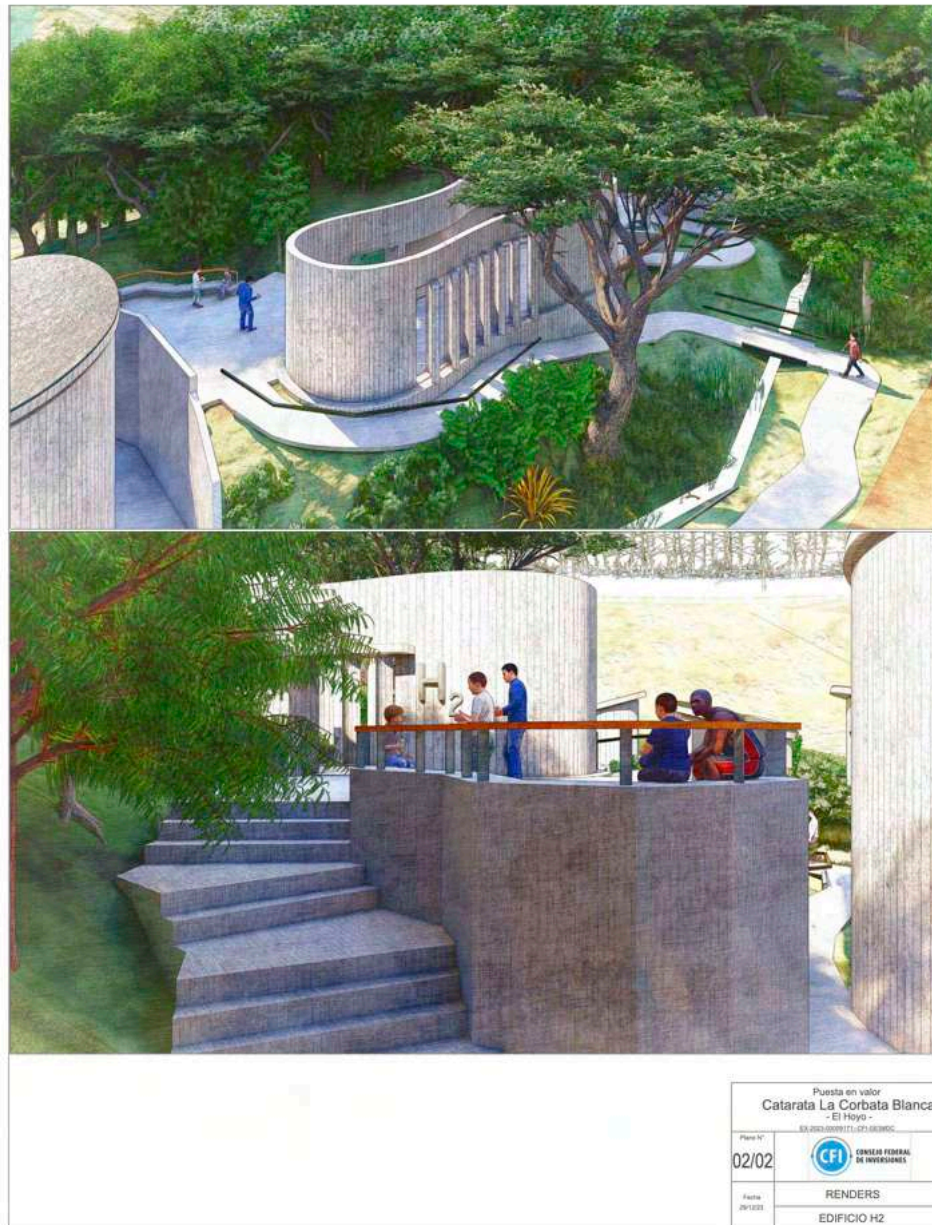


Figura 45. Terraza intermedia

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 46. Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque)

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 47. Confitería

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 48. H1 / H2 / Unidades sanitarias

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 49. Unidades sanitarias

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 50. Casilla de acceso

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 51. Decks viandantes

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Página 54 of 57

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 52. Mirador Puente de la Roca

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

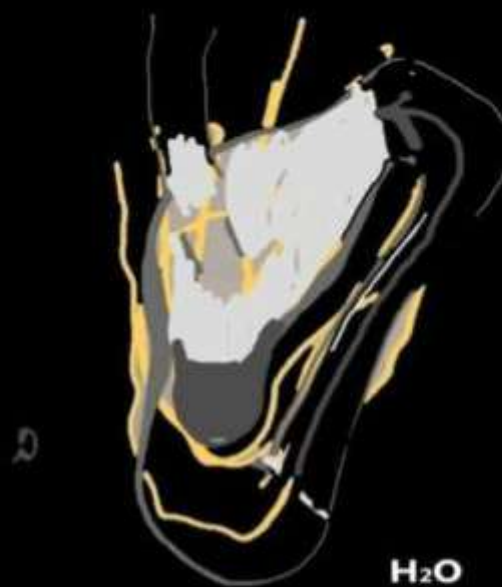
Página 55 of 57

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 53. Mirador de la Pampita PAMPITA.pdf

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP



Expte. N° 2023-00009171- -CFI-GES#DC

Proyecto "Puesta En Valor Catarata La

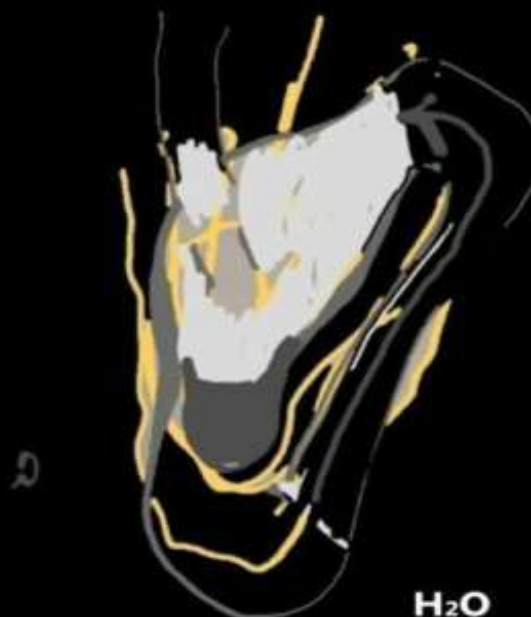
Corbata Blanca - El Hoyo"

Provincia de Chubut

TOMO 3

INFORME FINAL

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL AGUA



GRUPO DE EXPERTOS: MEHAUDY, PÉREZ,
WEINBERG & OTROS

Diciembre 2023



Ministerio de
Turismo y Áreas Protegidas
Gobierno del Chubut



ÁREAS
NATURALES
PROTEGIDAS



Municipalidad de El Hoyo
19 de febrero de 2024



arquitectura - sustentable



PUESTA EN VALOR CATARATA CORBATA BLANCA - EL HOYO

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

TOMO 3 - INFORME FINAL - CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL AGUA

Índice

1. TOMO 3 - INFORME FINAL - CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL AGUA

- 1.1. Edificio H1 / El agua y la tierra 4
(Desarrollo de Recursos Expositivos)
- 1.2. Edificio H2 / El hombre y la naturaleza 28
(Desarrollo de Recursos Expositivos)
- 1.3. Carteles externos 45
- 1.4. Edificio O - Auditorio / Propuesta probable 55
- 1.5. Planilla listado de Recursos Expositivos 56

Índice de tablas

- Tabla 1 - Planilla listado de Recursos Expositivos - H1 57
- Tabla 2 - Planilla listado de Recursos Expositivos - H2 62
- Tabla 3 - Planilla listado de Recursos Expositivos - Edificio O - Auditorio 63
- Tabla 4 - Edificio O - Auditorio 64
- Tabla 5 - Exteriores 65
- Tabla 6. Planilla de cómputo H1 67
- Tabla 7. Planilla de cómputo H2 68
- Tabla 8. Planilla de cómputo O 70
- Tabla 9. Planilla de cómputo exteriores 70

Índice de Figuras

- Figura1. Esquema de burbujas: Ubicación de núcleos temáticos expositivos en edificio H1 4
- Figura 2. Circulación del público prevista para el espacio 5
- Figura 3. Las placas suspendidas vistas desde la puerta de entrada- vista 1 7
- Figura 4. Las placas suspendidas vista superior- vista 2 8
- Figura 5. Idea de escala placas suspendidas vista superior- vista 2 8
- Figura 6. Ejemplo gráfico de panel 10
- Figura 7. Idea de escala ejemplo gráfico de panel 11
- Figura 8. Panel con puertas de abrir para interacción del visitante 14
- Figura 9. Idea de escala panel con puertas de abrir para interacción del visitante 14
- Figura 10. Panel gráfico 15
- Figura 11. Idea de escala panel gráfico 16
- Figura 12. Paneles 19
- Figura 13. Idea de escala paneles 20
- Figura 14. Panel estratigrafía del bosque 21
- Figura 15. Idea de escala panel estratigrafía del bosque 22
- Figura 16. El volcán corpóreo ubicado en su espacio 26
- Figura 17. Vista del volcán corpóreo desde la puerta de salida 27

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Figura 18. Idea de escala vista del volcán corpóreo desde la puerta de salida 27
- Figura 19. Esquema de burbujas de núcleos temáticos expositivos 28
- Figura 20. Circulación de visitantes sugerida 29
- Figura 21. Circulación de visitantes sugerida Letras sobre pared ejemplo 1 31
- Figura 22. Letras sobre pared ejemplo 2 32
- Figura 23. Letras sobre pared ejemplo 3 33
- Figura 24. Idea de escala letras sobre pared ejemplo 3 33
- Figura 25. Panel demostración con réplica de Pudú en resina 37
- Figura 26. Detalle de recurso expositivo, una lupa colocada sobre Ranita de Darwin réplica para ampliar su tamaño y visibilizarla mejor, como recurso de interacción del público 37
- Figura 27. Panel demostración con réplica de Pudú en resina 38
- Figura 28. Vista superior de asientos y ploteos en piso 39
- Figura 29. Vista superior asientos 40
- Figura 30. Idea de escala vista desde la puerta de salida 40
- Figura 31. Objetos 3D montados sobre la pared para que toque el visitante 41
- Figura 32. idea de escala objetos 3D montados sobre la pared para que toque el visitante 42
- Figura 33. Recurso de acrilico grabado a láser con planisferio 43
- Figura 34. Planisferio grabado a láser 44
- Figura 35. idea de escala planisferio grabado a láser 44
- Figura 36. Mapa orientativo general de la Reserva 45
- Figura 37. Escala mapa orientativo general de la Reserva 45
- Figura 38. Mapa orientativo de los edificios que se encuentran en la reserva 46
- Figura 39. Escala mapa orientativo de los edificios que se encuentran en la reserva 46
- Figura 40. Mapa informativo Mirador Catarata 47
- Figura 41. Idea de escala mapa informativo Mirador Catarata 48
- Figura 42. Un monocular de largo alcance y un panel referencial 49
- Figura 43. Idea de escala monocular de largo alcance y un panel referencial 50
- Figura 44. Zonas incendiadas en la reserva 51
- Figura 45. Escala mapa zonas incendiadas en la reserva 51
- Figura 46. Cartel modular, anuncio institucional y a la vez cartelera intercambiable para poner menú del día o intercambiar con otras informaciones 52
- Figura 47. Idea de escala. Cartel modular, anuncio institucional y a la vez cartelera intercambiable para poner menú del día o intercambiar con otras informaciones 52
- Figura 48. Idea de escala. Señalización área menucos 53
- Figura 49. Cartel divulgativo – Área viandantes 54
- Figura 50. Idea de escala cartel divulgativo – Área viandantes 55
- Figura 51. Cámara Hikvision alimentada a energía solar con transmisión por radiofrecuencia, wi-fi o IP 56

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1. TOMO 3 - INFORME FINAL - CENTRO DE INTERPRETACIÓN DEL AGUA

1. 1. Edificio H1

El agua y la tierra / Recursos expositivos

Núcleos expositivos temáticos distribuidos en el espacio

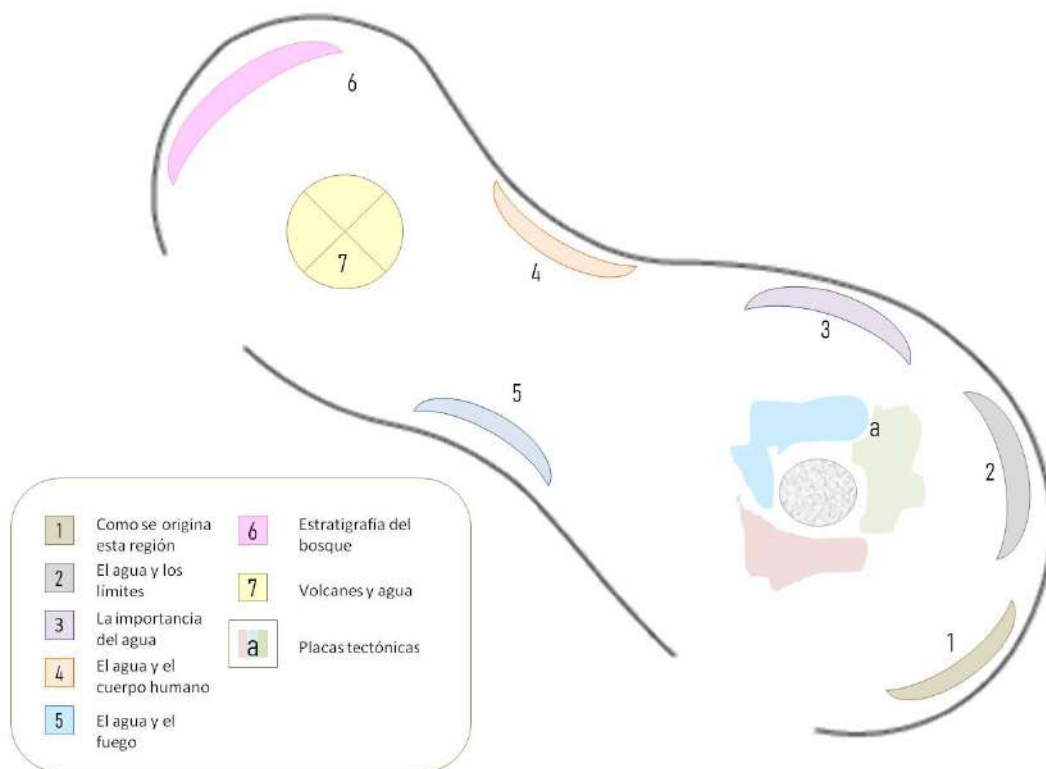


Figura1. Esquema de burbujas: Ubicación de núcleos temáticos expositivos en edificio H1

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Edificio H1

El agua y la tierra

Esquema de circulación propuesto.

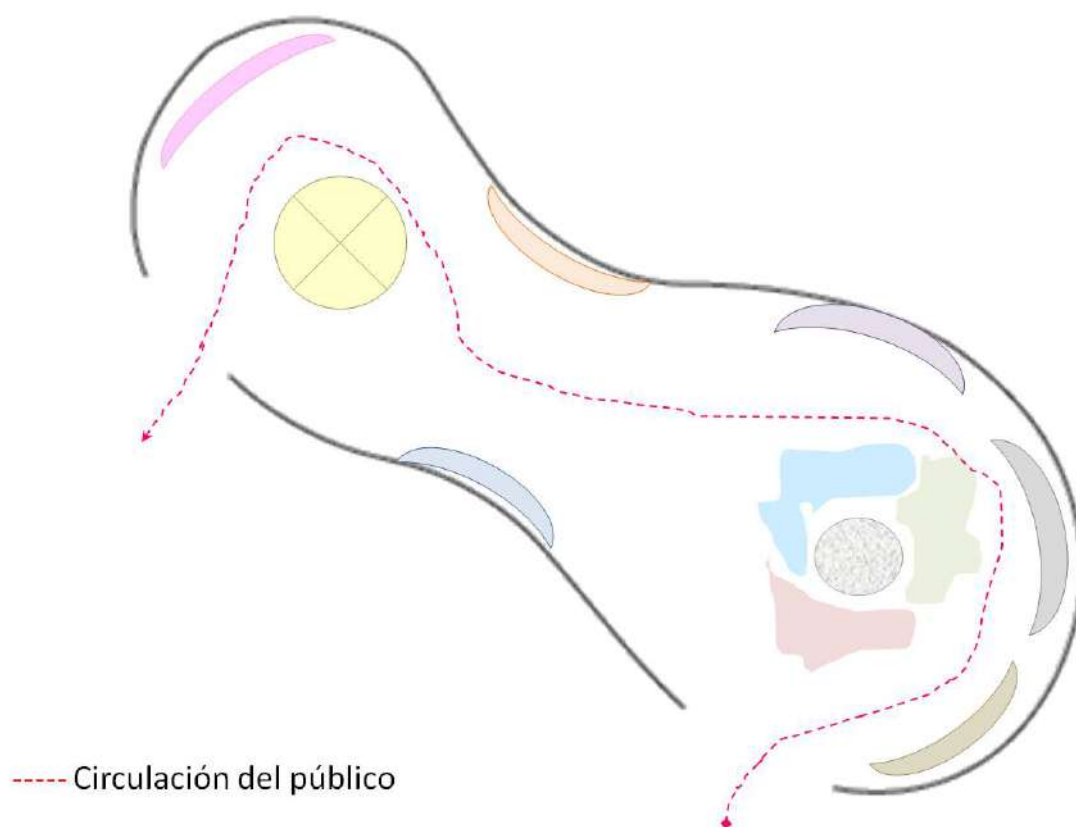


Figura 2. Circulación del público prevista para el espacio

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Desarrollo de Recursos Expositivos

Mensajes, Contenidos de base, materialidad de los recursos expositivos y ejemplos gráficos de los mismos .

Núcleo Expositivo 1/a:

Tema: "¿Cómo se origina esta región?"

Mensaje: "La deriva continental y la tectónica de placas determinan el paisaje"

Contenidos. Alfred Wegener (1880-1930) fue el primero en darse cuenta que los continentes se desplazan, exponiendo sus argumentos en el libro "El origen de los continentes y océanos", publicado en 1915.

Sus ideas no fueron aceptadas hasta más de 30 años después.

El libro ha sido considerado una referencia clave para la Geología, debido a la profundidad de su contenido, de manera similar a lo que "El origen de las especies" de Darwin significó para la Biología.

Wegener reconoce al menos veinte placas tectónicas (del término griego tektónicos que significa hábil para construir, construcción) en todo el mundo.

Algunas se encuentran en los fondos oceánicos y otras tienen continentes sobre ellos.

En nuestra región, la placa de Nazca (bajo el Océano Pacífico suroeste), se mueve en promedio 2,5 cm por año hacia el este, y la placa Sudamericana (bajo nuestro continente) se mueve poco más de 1 cm cada año hacia el oeste.

La formación de los Andes, los terremotos y las erupciones volcánicas tienen una estrecha relación con estos movimientos. La pregunta es ¿cómo han ocurrido y cómo se han visto afectadas las masas continentales?

Hace 200 millones de años: el continente. Pangea comienza a separarse. Se forman Laurasia en el hemisferio norte y Gondwana en el hemisferio sur.

Hace 65 millones de años: hay una estrecha conexión entre América del Sur y la Antártida. Australia y Nueva Zelanda están separadas de la Antártida y Madagascar se separa de África.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Hace millones de años, América del Sur se unió a áreas donde se encuentran bosques de Nothofagus, en el mundo son Nueva Zelanda, Argentina y Chile (Patagonia).

Recurso Expositivo Propuesto:

Recurso de animación, con movilidad espontánea, formado por tres placas tectónicas, construidas en Polyfan ignífugo pintado con aspecto rocoso, en tres tipos de rocas distintas en color y aspecto, de formas irregulares (al igual que las placas reales) pendiendo del techo con tanza invisible, y dejando el espacio del óculo del techo para que pase la luz, al estar suspendidos las corrientes de aire que se forman entre la puerta de salida y entrada tenderán a darles movimiento, lo que dará una idea del constante movimiento que las placas tectónicas tienen en el mundo subterráneo.

Ejemplo Gráfico:

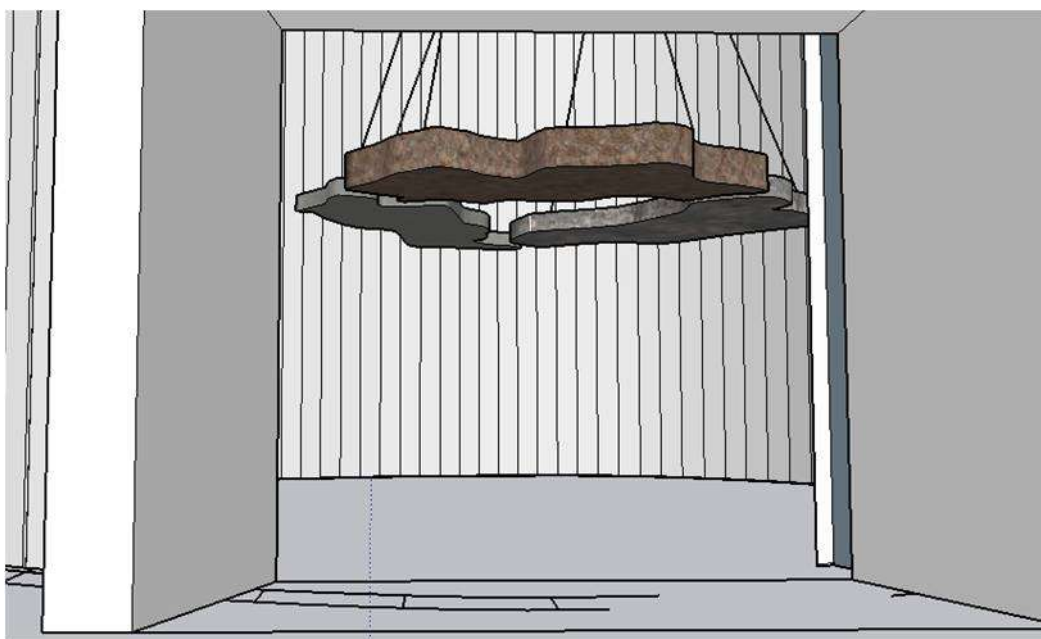


Figura 3. Las placas suspendidas vistas desde la puerta de entrada- vista 1

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

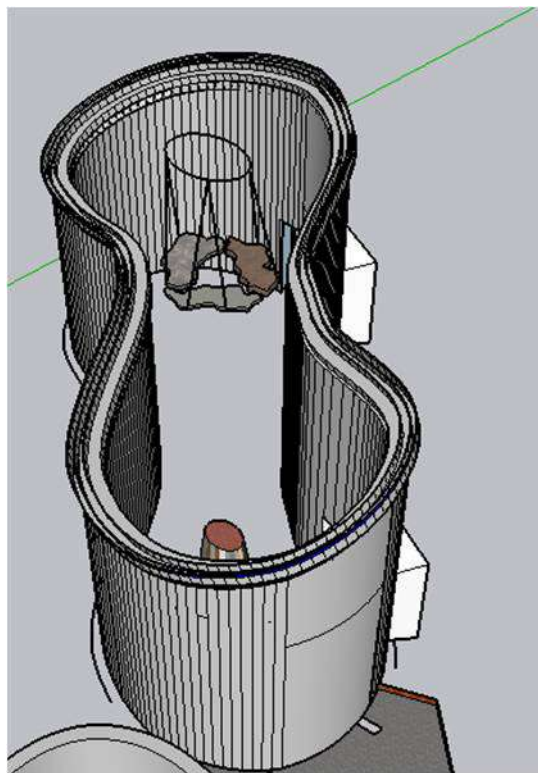


Figura 4. Las placas suspendidas vista superior-vista 2



Figura 5. Idea de escala placas suspendidas vista superior-vista 2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 2:

Tema: "El agua y los límites, la importancia de los ríos de altura".

Mensaje: "Los ríos de altura son fundamentales para la vida de los argentinos."

Mensaje adicional/ opcional: "Gracias a los ríos de altura la Patagonia es Argentina."

Contenidos. Las aguas de la Patagonia determinaron en cierta forma la geografía de la República Argentina, los ríos de altura fueron los que permitieron a la Comisión de Límites entre nuestro país y la república de Chile.

La comisión Argentina presidida por el científico Francisco Pascasio Moreno (El Perito Moreno) permitió resolver un largo pleito internacional, mediante una expedición compuesta por geógrafos, exploradores y científicos. Gracias a la tarea de estos equipos de trabajo todas las tierras que estuvieran al oriente de la divisoria de aguas continental serían reconocidas como propiedad de la República Argentina, resolviéndose así una larga disputa respecto de los límites de ambas naciones.

Así se transforman en legales reclamos históricos, la presencia de estos ríos de altura conformaron una decisión arbitral. La labor de Moreno, es algo que solo unas pocas personas en el mundo tienen la facultad de llevar a cabo, y los ríos como patrimonio natural del país sellaron el veredicto del laudo arbitral.

El tratado de divisoria de aguas de 1881 permitió rebatir mediante un argumento a Moreno, quién indicaba que la "divisoria de aguas" transformaba la frontera en algo móvil por la alteración natural del curso de los ríos, que hoy podían definir una frontera y mañana otra, mientras que el límite de las cumbres nevadas como el proponía representaba un límite seguro y constante para marcar los hitos de frontera continentales.

Por eso decimos habitualmente que los ríos de altura definieron el destino de nuestra Patagonia.

Recurso Expositivo Propuesto:: Un panel en Sintra (PVC espumado ignífugo) de 3 mm de espesor, de 1.90 de alto x 2.20 de ancho, con impresión sobre vinilo Oracal mate autoadhesivo, con el detalle de origen de los ríos de altura y textos vinculados a la temática.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ejemplo Gráfico:



Figura 6. Ejemplo gráfico de panel

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 7. Idea de escala jemplo gráfico de panel

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 3:

Tema: "La importancia del agua, ¿hay agua en todas partes?"

Mensaje: "Piensa de cuántas maneras el agua está presente en tu vida, desde que te levantas hasta que te vas a dormir. ¿Cuántas contaste?. ¿Muchas?"

Contenidos.: La Hidrósfera . El sistema material constituido por el agua que se encuentra en la superficie de la Tierra y también sobre ella, se conoce como hidrósfera.

El agua que la forma se reparte entre varios compartimientos o secciones, que, en el orden de mayor a menor volumen, son:

- Los océanos: Cubren 2/3 de la superficie terrestre con una profundidad típica de 3000 a 5000 mts.
- Los glaciares: Gruesas masas de hielo que se originan en la superficie terrestre por compactación y re cristalización de la nieve. Cubren parte de la superficie continental, sobre todo, los casquetes glaciares de Groenlandia y de la Antártida, aunque también existen glaciares de montaña, de menor extensión y espesor, en todas las latitudes (entre ellos: el Glaciar Perito Moreno, en la Patagonia Argentina; el glaciar de Briksdal, en Noruega).
- El agua subterránea: es una creencia común que el agua subterránea llena cavidades y circula por galerías. Sin embargo, no siempre es así, pues puede encontrarse ocupando los intersticios (poros y grietas) del suelo, o del sedimento, o embebida en rocas porosas, las que la contienen como una esponja.
- Lagos, pantanos y ríos.
- Los lagos son cuerpos de agua que pueden ser tanto de agua dulce como salada, están rodeados de tierra y son generalmente de origen glaciar. Comúnmente, cuando se trata de lagos de agua salada, que ocupan grandes extensiones del terreno, se los define como mares cerrados o interiores. El aporte de agua proviene de ríos, llamados emisarios, de aguas freáticas, del agua de precipitaciones, de manantiales o de glaciares.
- Las lagunas son extensiones naturales de agua estancada, sea esta dulce o salada. La diferencia con los lagos, a pesar de no ser muy precisa, se basa en una menor extensión

○

○

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

y profundidad, además de que las lagunas se encuentran cercanas al litoral y están asociadas a un origen marino.

Otra característica habitual de las lagunas es que se presentan agrupadas en aquellos lugares en los que los cursos fluviales no pueden desembocar en otros ríos mayores o en el mar, y desaguan en depresiones de suelos impermeables, que contienen el agua sin filtrarla, desecándose por evaporación.

- o Aguas subterráneas: Bajo la superficie del terreno, dentro de los poros o de las fracturas de las rocas y en zonas donde la humedad es elevada, se encuentran aguas subterráneas a pocos metros de profundidad. El origen es, principalmente, de agua superficial que se infiltra naturalmente y llega a los acuíferos donde se acumula en forma dinámica.
- o Acuíferos: Es una formación geológica saturada de agua. Se denomina napa freática al acuífero más cercano a la superficie del suelo, es el que se ubica desde los 0 a los 10 metros de profundidad respecto de esa superficie. Las aguas de las napas freáticas son, en general, de mala calidad para el consumo humano, ya que presentan contaminación química y bacteriológica debido a las filtraciones de pozos sépticos domiciliarios. La calidad del agua del acuífero está condicionada por la profundidad a la que se encuentra confinado, lo que varía de acuerdo con el relieve. Existen diferentes formas de demanda de los acuíferos subterráneos; como por captaciones domiciliarias de extracción por bombeo, captación por los servicios públicos de agua potable o perforaciones propias de industrias con alta demanda.

Recurso Expositivo Propuesto:

Panel impreso en Sintra (PVC espumado) ignífugo de con vinilo Oracal autoadhesivo mate con texto, de 1,70 de alto por 2,50 de ancho y cuatro puertas que se abren, con forma de gota de agua, en su tapa una pregunta referente al agua que el visitante abre y encuentra la respuesta a esa pregunta que esclarecen si realmente hay agua en todas partes.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ejemplo Gráfico:



Figura 8. Panel con puertas de abrir para interacción del visitante



Figura 9. Idea de escala panel con puertas de abrir para interacción del visitante

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 4:

Tema: "El agua y el cuerpo humano".

Mensaje: "El agua está presente en toda nuestra vida"

Mensaje alternativo: "Nosotros somos agua"

Contenidos.: Del 100% del agua de la tierra, solo el 2,5% es agua dulce, el 0,5% es agua dulce disponible para utilizar y solo el 0,025% es el agua dulce utilizable.

Muchas de las actividades de la vida diaria consumen enormes cantidades de agua, como lavarse las manos que implica 2 litros diarios de agua, mientras para el lavado de dientes y preparación de alimentos y bebidas son entre 4 y 5 litros por día, cada descarga del tanque de un sanitario implica 20 litros de agua y una ducha breve unos 80 litros, sorprende saber que un baño de inmersión consume el doble de una ducha, el lavado de ropa en un lavarropa (a mano es mucho mas) consume 100 litros de agua, el regado de jardines 250 litros y el lavado de un auto chico 250 litros de agua.

Recurso Expositivo Propuesto:

Se propone un panel en Sintra (PVC espumado) ignífugo con impresión sobre vinilo Oracal autoadhesivo mate, de 2.20 x 2 metros donde se propone conocer cuanta agua tiene una persona en su cuerpo y otros datos. Coloca a nivel del piso

Ejemplo Gráfico:



Figura 10. Panel gráfico

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 11. Idea de escala panel gráfico

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 5:

Tema: El fuego.

Mensaje: "El fuego es un elemento natural que puede generar mucho daño ambiental."

Mensaje Opcional 1: "Todos somos responsables del manejo del fuego."

Mensaje Opcional 2: "El paisaje perdido puede ser recuperado, pero lleva cientos de años."

Contenidos: ¿Qué son los incendios forestales y cuantos tipos hay? Un incendio forestal también afecta a pastizales y matorrales, pero los daños económicos más altos los produce en el bosque, ya sea estos nativos o plantados por el hombre.

En el caso de incendios de vegetación, que afectan sólo a los bosques es posible distinguir 3 tipos de incendios forestales. aéreos o de copa, superficiales o rastreros y los subterráneos.

Se habla de incendio de copa cuando el fuego salta de copa en copa.

Este tipo de incendio es muy rápido en su propagación y puede avanzar en forma diferente al incendio superficial.

Los incendios superficiales son los que propagan sobre el suelo y utilizan como combustible el pasto, matorrales troncos caídos y la base de los árboles.

Los incendios subterráneos son aquellos que se propagan por debajo de la superficie del suelo afectan especialmente a las raíces y a la materia orgánica del suelo. Este tipo de incendio puede ocurrir sin manifestación exterior.

Debido a la poca cantidad de comburente, la propagación es lenta. Por lo general estos se producen donde ha habido un incendio superficial y quedan tocones o partes inferiores de los troncos no bien apagados. Estos traspasan el fuego hasta las raíces desde donde se propaga lateralmente, produciendo daños de consideración a la vegetación existente.

¿Es posible describir la forma que toman los incendios forestales

El fuego presenta distintas partes con características propias.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El Frente corresponde a la zona de avance del fuego, siendo la parte más activa y de mayor intensidad. Este puede ser amplio, angosto o presentarse dividido en forma de los dedos de una mano. Otra parte distinguible del fuego son los costados, que se caracteriza por presentar menor intensidad, y finalmente tenemos la parte opuesta al frente denominadas cola del incendio, donde el fuego es poco intenso y menos activo que en otras partes

La cantidad de incendios no siempre tienen relación con el área o superficie afectada puesto que puede darse el caso de que ocurran pocos incendios, pero de gran tamaño.

¿Cuáles son las principales causas de los incendios forestales?

Antes de señalar las causas generales de los incendios forestales en Argentina es necesario dejar en claro que estos se producen también en forma espontánea a través de tempestades eléctricas secas o rayos.

Pero esos son menores. Se puede generalizar diciendo que los incendios en Argentina son producidos en su gran mayoría directa o indirectamente por el hombre, ya sea por descuido, falta de conocimiento, irresponsabilidad, negligencia, enfermedades mentales, piromanía o mala intención.

Según la estadística el 27% de los incendios entre 2007-2017 se produjeron al lado de vías de transporte y tránsito, especialmente por los cigarrillos y fósforos encendidos que son dejados caer irresponsablemente.

Esto determinó en promedio 1.217 incendios por año. Un dato curioso es que originados por juegos de niños se produjo un 8,9 En el 18% de los casos no fue posible identificar la causa

A veces un incendio parece espontáneo, pero el motivo puede ser el fuego encendido y mal apagado en una excursión, la quema de basuras, etc.

También ocurre que se inician en quemas de vegetación con finalidad agrícola y forestal, improvisación de conductores o pasajeros fumadores limpieza de patios y huertos, algunas acciones industriales.

Una botella abandonada irresponsablemente sobre pasto seco, podría concentrar los rayos solares como si fuese un lente y producir un incendio.

¿Cómo se pueden evitar los incendios forestales?

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La mejor forma es previniendo, evitando descuidos y actividades que sean riesgo de incendio.

Lo más importante es dar a conocer los daños que produce un incendio y establecer normas que controlen a fumadores, viajeros, excursionistas los que, por el contrario, deberían transformarse en protectores de la naturaleza, del ambiente y de nuestros recursos forestales.

Se debería sancionar severamente a quien lanza en forma irresponsable un cigarrillo o fósforo encendido o a quien deja una fogata mal apagada, esto hasta crear hábito de respeto, cuidado y protección de nuestros recursos. Todo ciudadano debe transformarse en un vigilante ante este grave problema.

Recurso Expositivo Propuesto:: Dos paneles de Sintra (PVC espumado) ignífugo de 1.90 x 0,80 cm impreso en vinilo Oracal sintratamiento UV.

Ejemplo Gráfico:



Figura 12. Paneles

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 13. Idea de escala paneles

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 6:

Tema: Estratigrafía del bosque

Mensaje: El bosque tiene diferentes altura, al igual que las selvas.

Opción: Distintas especies de plantas y árboles ocupan los distintos espacios del bosque

Contenidos. Los bosques andino patagónicos ocupan una delgada franja boscosa que se extiende por unas 6.450.000 hectáreas desde el norte de Neuquén hasta Tierra del Fuego y la Isla de los Estados. La flora aquí presente posee parientes en Australia, Nueva Zelanda y la Antártida debido a la unión que hubo en el pasado de las masas continentales.

Los Bosques Patagónicos tienen dos tipos diferentes de suelo: Adisol: Son suelos desarrollados sobre depósitos volcánicos (Cenizas), por lo que son poco fértiles, se ubican en el área andina. Son ecosistemas de montaña, con un amplio rango de elevación; se encuentran enmarcados entre los 2.400m s.n.m. y 3.500m s.n.m., incluyendo los bosques de Robledal, boques altos y matorrales altoandinos

Recurso Expositivo Propuesto:

Se propone un panel gigantográfico en Sintra ignífugo con vinilo autoadhesivo mate, como fondo para colocar sobre el muro, de 3 metros de alto por 3 de ancho donde estén los niveles del bosque detallados y por delante, en crop perfilado láser, distintos tipo de arboles de distintas alturas para que el público perciba la estratigrafía del bosque y sus niveles. Se coloca a nivel del piso.

Ejemplo Gráfico:



Figura 14. Panel estratigrafía del bosque

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 15. Idea de escala panel estratigrafía del bosque – El panel de pared impreso lleva por delante colocada una serie de árboles corpóreos en 2D denominadas figuras en crop con un pie de sustentación de forma tal de darle volumen y mas realismo a los distintos pisos del bosque.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 7:

Tema: Volcanes y agua

Mensaje: En las zonas volcánicas se acumula el agua de lluvia y nieve

Alternativa: Los volcanes son modificadores del paisaje andino y distribuidores de nieve.

Contenidos: El agua es un recurso de vital importancia para la vida, su disponibilidad imprescindible para la instalación humana.

El conocimiento sobre el comportamiento de la red hidrográfica de un área es importante para evaluar potencial hídrico que ofrece y también para comprender los diferentes aprovechamientos que se han generado sobre ese potencial.

En el esquema del ciclo del agua, se observa que parte de ésta fluye en superficie, aguas superficiales o de escorrentía, en forma de arroyos, lagos, ríos afluentes y principales, integrando una red fluvial, o como ríos alóctonos, todos siguiendo las pendientes naturales del terreno.

Parte del agua se infiltra y escurre en forma de manto en el subsuelo, y se denominan aguas subterráneas o de saturación.

Los ríos que nos encontramos en las montañas se caracterizan por las fuertes pendientes de sus cauces, aguas frías y oxigenadas y un fondo formado por gravas y roca madre.

Pese a que el estado de conservación de los ríos de montaña es mejor que el de los ubicados en las llanuras, la dinámica socioeconómica -que desde el principio de la década de los años ochenta del siglo pasado viene dándose en las zonas altas-, ha supuesto la alteración también de estos ecosistemas.

El área que es drenada por un río con todos sus afluentes, se denomina "cuenca hidrográfica".

También la integran las aguas subterráneas.

En nuestro país, la mayoría de las cuencas hidrográficas poseen vertiente Atlántica y, en menor medida, vierten del Pacífico, actuando la Cordillera de los Andes como "línea divisoria de aguas".

Las abundantes lluvias recibidas por cumbres y laderas escurren hacia los surcos y quebradas, donde las aguas son colectadas por arroyos que los recorren montaña abajo hasta desembocar en la constelación de lagos que salpica el territorio.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

En especial el caso de las nieves que se acumulan en invierno y se funden en el verano -durante una corta etapa de deshielo- por lo que sólo una fracción de la gran cantidad de agua disponible es absorbida por el suelo, mientras el resto alimenta a los innumerables torrentes que, con su renovado e intenso flujo, corren a través del bosque o por angostas gargantas sobre lechos escabrosos y generan toda suerte de rápidos.

LAS MIL CASCADAS

El abrupto relieve que deben recorrer los arroyos que bajan de las montañas origina toda clase de rápidos, saltos y cascadas. Muchos son tan espectaculares que se convierten en centros de atracción turística: como es el caso de Corbata Blanca

Muchos son de gran extensión, como el Lago Nahuel Huapi (de 560 kilómetros cuadrados y 454 metros de profundidad), el Lago Buenos Aires, el Lago Viedma y el Lago Argentino, de intenso color azul.

Sus aguas son transparentes por la escasa materia orgánica e inorgánica disuelta en ellas, -su producción de fitoplancton es baja-, excepto donde son alimentados por glaciares, y se tornan de aspecto lechoso.

Los glaciares que originaron esos lagos, en la mayoría de los casos, desaparecieron o quedaron circunscriptos a las altas montañas como casquetes glaciares o glaciares colgantes.

Solo en la Provincia de Santa Cruz persiste una calota o campo de hielo de donde fluyen importantes lenguas glaciarias que se convierten en imponentes glaciares de pedemonte, como el Glaciar Uspala o el Glaciar Perito Moreno.

Las abundantes lluvias recibidas por cumbres y laderas escurren hacia los surcos y quebradas, donde las aguas son colectadas por arroyos que los recorren montaña abajo, hasta desembocar en la constelación de lagos que salpica el territorio.

En especial el caso de las nieves que se acumulan en invierno y se funden en el verano -en una corta etapa de deshielo- por la que sólo una fracción de la gran cantidad de agua disponible es absorbida por el suelo, y el resto alimenta a los innumerables torrentes que, con su renovado e intenso flujo, corren a través del bosque o por angostas gargantas sobre lechos escabrosos y generan toda suerte de rápidos y cascadas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Muchos de los lagos en que desaguan son extensos y profundos cuerpos de agua (muy fría) donde se originan los grandes ríos que atraviesan la Estepa Patagónica -como el Negro y el Santa Cruz- casi sin recibir aportes hídricos generados en ella, para desaguar en el Océano Atlántico u otros de trayecto más corto que aprovechan los pasos cordilleranos bajos, y se vuelcan sobre el Pacífico.

Su origen glaciario se evidencia en sus formas alargadas y ramificadas -acordes con el movimiento de las corrientes de hielo- con bordes tan escarpados que a menudo configuran fiordos de agua dulce.

Durante las glaciaciones del Pleistoceno, las masas de hielo avanzaron por los valles como topadoras, arrancaron trozos de roca y sedimentos de sus costados y fondo ensanchándolos y profundizándolos- y arrastraron esos materiales hacia sus flancos y frentes. A partir del momento en que alcanzaron su máxima extensión, los glaciares comenzaron a retroceder. Las aguas producidas por su derretimiento ocuparon las cubetas -con sección en forma de U- que habían labrado y que quedaron cerradas en su extremo por sus morrenas terminales -esto es, por la acumulación en su frente final de los detritos rocosos transportados-, eficaces muros de contención.

Como resultado, los Andes Patagónicos están jalonados por una seguidilla de lagos de dirección mayormente latitudinal dispuestos con intervalos que, en su porción Norte (en Neuquén y Río Negro), tienen apenas 15 kilómetros de promedio. Muchos son de gran extensión, como el Nahuel Huapi (de 560 kilómetros cuadrados y 454 metros de profundidad), el Buenos Aires, el Viedma y el Argentino, de intenso color azul. Sus aguas son transparentes por la escasa materia orgánica e inorgánica disuelta en ellas -su producción de fitoplancton es baja-, excepto donde son alimentados por glaciares, y se tornan lechosas.

Los glaciares que originaron esos lagos, en la mayoría de los casos desaparecieron o quedaron circunscriptos a las altas montañas como casquetes glaciares o glaciares colgantes. Solo en Santa Cruz persiste una calota o campo de hielo de donde fluyen importantes lenguas glaciares que se convierten en imponentes glaciares de pedemonte como el Upsala o el Perito Moreno.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Recurso Expositivo Propuesto:

Un volcán corpóreo en resina, de aproximadamente 2,50/3 metros de alto, representando naturalmente con los hielos de su corona, y con textos en ploteo de corte sobre su superficie explicando la importancia de los volcanes en la acumulación y posterior deshielo de aguas en ríos y arroyos.

Ejemplo Gráfico:

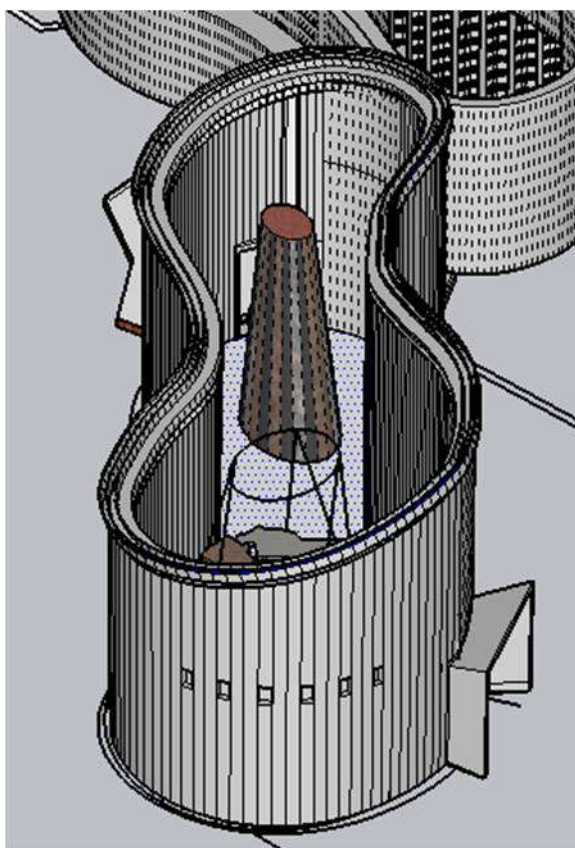


Figura 16. El volcán corpóreo ubicado en su espacio

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

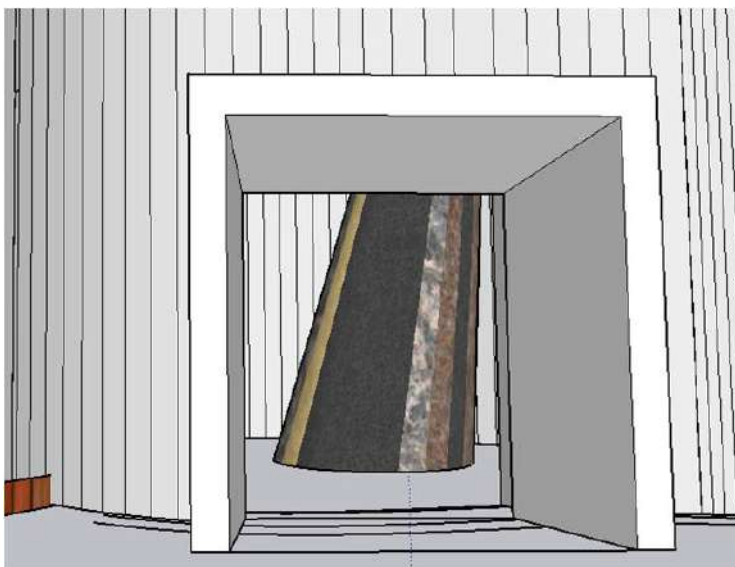


Figura 17. Vista del volcán corpóreo desde la puerta de salida



Figura 18. Idea de escala vista del volcán corpóreo desde la puerta de salida

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.2. Edificio H2

El hombre y la naturaleza / Recursos expositivos

Núcleos expositivos temáticos distribuidos en el espacio

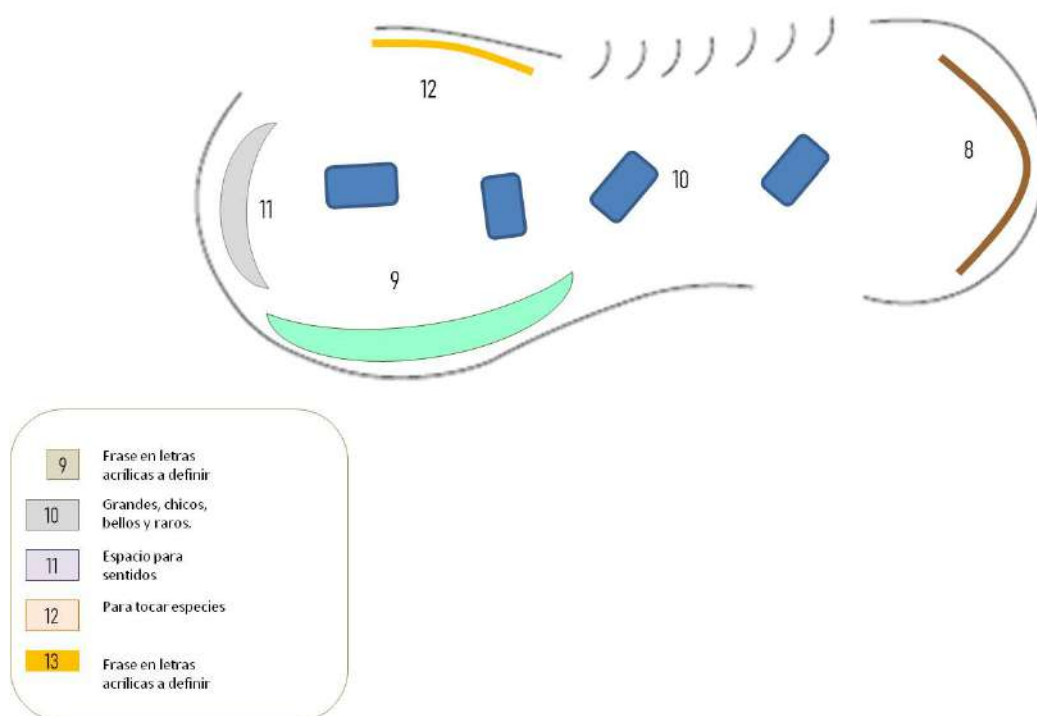


Figura 19. Esquema de burbujas de núcleos temáticos expositivos

Esquema de circulación propuesto.

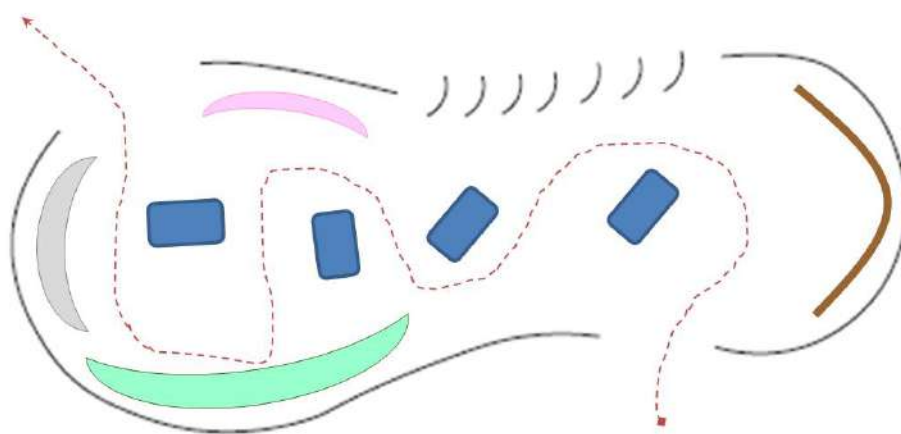


Figura 20. Circulación de visitantes sugerida

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Desarrollo de Recursos Expositivos

Mensajes, Contenidos de base, materialidad de los recursos expositivos y ejemplos gráficos de los mismos

Núcleo Expositivo 8:

Tema: El hombre y la naturaleza.

Mensaje: La naturaleza es fundamental para la supervivencia de la vida y conocemos muy poco de ella

Contenidos :

"Sabemos más sobre la superficie de la luna que sobre muchas comunidades biológicas que estamos destruyendo rápidamente en la tierra" Peter Raven.

"Con las semillas recogidas de las plumas de una sola ave Charles Darwin consiguió cultivar 82 plantas"

"Hay muy pocas cordilleras lo bastante elevadas o remotas para que la naturaleza haya escapado al contacto demoledor del hombre y muchas se enfrentan a crisis ecológicas"

"Un tercio de la población mundial experimenta stress hídrico. Al menos una de cada seis personas no tiene acceso a agua potable segura."

"La tierra nos da lo suficiente para las necesidades de todos los hombres, pero no suficiente para avaricia de todos los hombres." Mahatma Gandhi

"Es inmensamente triste ver como la naturaleza nos está hablando y los humanos no escuchamos." Victor Hugo

Los humanos producimos tanta basura que la naturaleza es incapaz de digerir

"Cuando se corte el último árbol, cuando se contamine el último río, cuando se mate el último animal, nos daremos cuenta que el dinero no se come."

Recurso Expositivo Propuesto: Frase en letras acrílicas adheridas a la pared, resistentes a intemperie, en relieve, o bien letras de acero inoxidable atornilladas a la pared de H° A° base.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ejemplo Gráfico:

Sabemos más sobre la superficie de la Luna
que sobre muchas comunidades biológicas que
estamos destruyendo rápidamente en la Tierra
Peter Raven.

Figura 21. Circulación de visitantes sugerida Letras sobre pared ejemplo 1.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Con las semillas recogidas de las plumas de una sola ave, Charles Darwin consiguió cultivar 82 plantas

Figura 22. Letras sobre pared ejemplo 2

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

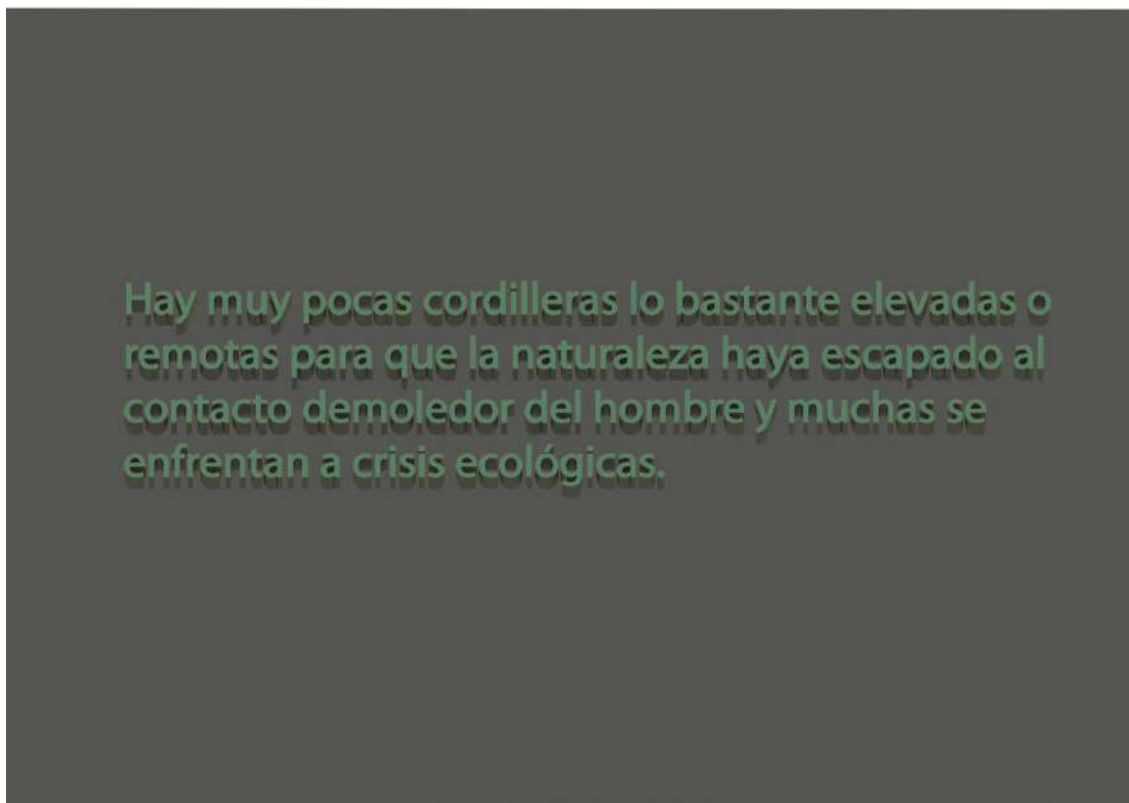


Figura 23. Letras sobre pared ejemplo 3



Figura 24. Idea de escala letras sobre pared ejemplo 3

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 9:

Tema: Grandes, chicos, raros y bellos

Mensaje: La biodiversidad de la patagonia es muy bella e increíble.

Mensaje Opcional: Desconocemos la biodiversidad de la patagonia.

Contenidos: Patagonia es considerada, junto con la estepa africana, como una zona de exotismo y misterio por los turistas amantes de la naturaleza en todo el mundo. Efectivamente, si bien no contamos con la abundancia y diversidad de África, las distancias, las diferencias de paisaje agreste y sobre todo una fauna y flora muy particular nos ubica en los destinos mas buscados por el ecoturismo y los aventureros

El más grande: Entre los animales más carismáticos y emblemáticos se encuentra el cóndor andino. Sobre el tamaño de este buitre gigante podemos decir que está entre las aves voladoras más grandes del mundo, aparte del Cóndor Andino, hay representantes de las familias de los albatros. ¿Cuál es el mayor de las aves voladoras? Ya que el ave más grande del mundo es el avestruz...

No es tan fácil de decir, pero es interesante el hecho de que ambos están en un rango similar: desde 13 a 15 kg de peso y entre 3 y 3,5 m de envergadura. Lo físico tiene limitaciones, ya que la energía que los músculos de vuelo pueden generar, no permitiría más peso o dimensiones mayores.

Aunque los registros fósiles descubiertos en Argentina muestran que el *Argentavis magnificens*, con una envergadura de 7 m, sería el ave voladora más grande conocida hasta el momento que haya existido en el mundo.

El más bello El pato de los torrentes incluye una subespecie distribuida desde Neuquén hasta Tierra del Fuego. Este pato vive en parejas o pequeños grupos familiares. El macho y la hembra se ven bastante diferentes, siendo el macho el más notable con su colorido plumaje.

Habita en cursos de agua turbulentos, donde se le puede ver sobre rocas o troncos cercanos al agua. Estos ambientes suelen tener una alta concentración de oxígeno, un buen aporte y recirculación de nutrientes y una rápida descomposición de materia orgánica. Estas condiciones favorecen la diversidad biológica, con abundancia de larvas de insectos, moluscos y, sobre todo, peces pequeños.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Como adaptación al medio ambiente, el Pato de los Torrentes, además de los dedos palmeados, tiene una pata larga y fuerte cola. Además, una capa de aire entre sus plumas le permite una buena protección de las bajas temperaturas y aumenta su flotabilidad. Vuela poco y no muy alto. Su especialización representa una co-evolución de larga data con hábitats que hoy en día se encuentran más perturbados y modificados por la actividad del hombre.

A diferencia de otros patos que anidan en los ríos, el Pato de los Torrentes no es muy sociable. Solo la pareja mantiene un territorio durante todo el año mediante el sonido masculino de largo alcance audible sobre las aguas turbulentas. Esta especie anida en surcos o cavidades entre las raíces de los árboles. Poniendo hasta cinco huevos que la hembra incuba durante cincuenta y cinco días, permaneciendo el macho siempre cerca.

El mas chico. El pudú. Con una altura de 35 a 40 cm y un peso de 9 a 11 kg, es el ciervo más pequeño del mundo. Su tamaño pequeño le permite moverse con facilidad en el denso bosque de espesura. El Pudú marca su territorio rascando las ramas con sus astas y dejando olor en las pequeñas ramas y hojas. Se desplaza solo, o un macho con una hembra y, a veces, en pequeños grupos. Los machos alcanzan su madurez sexual al año de nacer y las hembras dan a luz una cría. Permanecen en grupo en los densos y cerrados cañaverales y esto puede tener sus complicaciones. En la detección del peligro y la defensa son ventajas valiosas. Este pudo haber sido el caso de Huemul en el pasado (cuando eran más abundantes) cuando formaban numerosos grupos en determinada época del año.

En estos grupos pueden ser depredados más fácilmente que en un entorno abierto. La mejor estrategia para este ciervo es estar solo y esquivo. El puma y el gato huiña son sus depredadores naturales, pero desde hace décadas se suman a la lista los perros y el hombre. En ambientes abiertos, los primeros.

El tamaño y complejidad de las astas del ciervo.

El Pudú, habitante solitario de los cañaverales y ñirantales, tiene una sola hembra. No necesita elaborar astas para luchar por ella. Por ello sus astas son pequeñas y sin ramificaciones. Se utilizan contra otros machos o depredadores. En especies más sociables la tendencia es diferente. Los ciervos más evolucionados tienen astas complejas que se utilizan especialmente para luchar por las hembras. Existen más de 40 especies vivas de ciervos, distribuidas en todos los continentes. Entre los ciervos extintos, se han encontrado abundantes restos fósiles de un pariente del reno en las ciénagas de Irlanda. Pertenecían al género Megaloceros y sus astas son las más grandes que se conocen. ¡Medían 3,7 m de largo y pesaban 40 kg!

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La Rara. La rana de Darwin, en la Selva Valdiviana, tanto en Argentina como en Chile, se encuentra un fantástico ejemplo de especialización: la diminuta Rana de Darwin. Vive en zonas húmedas, cercanas a arroyos poco profundos y estaría asociado entre otros a la Nalca.

Hay que ser un experto para encontrarlos, pero saber que existe un organismo tan peculiar, aumenta nuestra admiración por la Naturaleza. Veamos su ciclo de vida: Los machos y las hembras liberan juntos sus respectivos gametos. Luego de la fecundación externa, los huevos se desarrollan en suelos húmedos aproximadamente por 20 días. Los machos permanecen alrededor y cuando se detecta actividad muscular en los embriones en formación, toma los huevos en su espaciosa bolsa vocal. La mantiene allí y al cabo de 5 o tres días eclosionan las larvas. Un líquido viscoso que los rodea les proporcionará nutrición. Después de unos 50 días, emergen entre 5 y 15 pequeñas ranitas.

El ejemplo australiano

La Rana de Darwin es conocida desde el siglo XIX. En 1973 se descubrió un caso aún más especializado: el Rheobatrachus australiano. La hembra mantuvo a las crías en su estómago. Se comprobó que los huevos liberaban prostaglandinas encargadas de suprimir las secreciones ácidas del estómago. Las madres no comieron durante todo el desarrollo. No se han encontrado individuos de esta especie desde 1981. Debe estar extinta.

Recurso Expositivo Propuesto: Panel de fondo bajo alero en Sintra (PVC espumado) Ignífugo, de 4 metros de largo por 3 de alto con impresión en Oracal, vinilo mate sin UV con imágenes de Cóndor, Pudú, Ranita de Darwin y Pato de los Torrentes y textos

En el mismo panel adosados, un cóndor, (puede ser una escultura en hierro de tamaño real), una réplica en resina de Pudú sobre el suelo para que los niños puedan tocarlo y tomarse imágenes, una réplica de una Ranita de Darwin y una de un Pato de los torrentes con imágenes de sus hábitats. En el caso de la Ranita puede complementarse el recurso con una lupa sobre el panel (ver detalle gráfico) donde los visitantes interactúan para ver mejor los detalles de la ranita.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ejemplo Gráfico:



Figura 25. Panel demostración con réplica de Pudú en resina

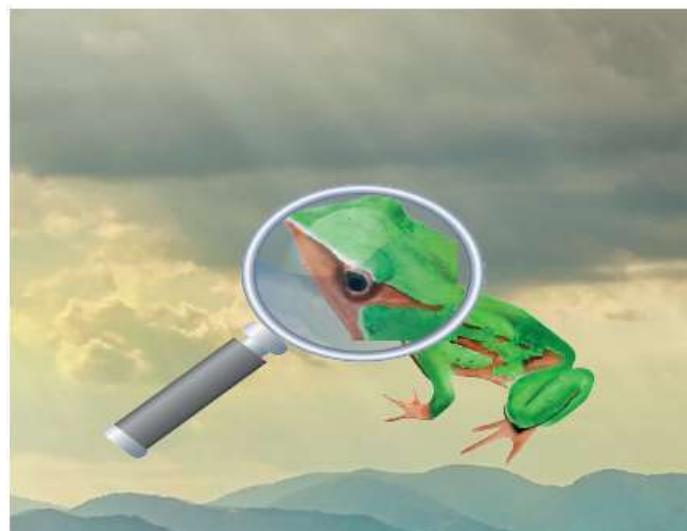


Figura 26. Detalle de recurso expositivo, una lupa colocada sobre Ranita de Darwin réplica para ampliar su tamaño y visibilizarla mejor, como recurso de interacción del público.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 27. Panel demostración con réplica de Pudú en resina

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 10:

Tema: Espacio de descanso para activar los sentidos.

Mensaje: Necesitamos tranquilidad para disfrutar de la naturaleza.

A través de los sentidos podemos acercarnos más a la naturaleza.

Contenidos: La idea central es desarrollar un espacio que a la vez que genera un descanso físico activa los sentidos, donde los visitantes pueden detenerse un momento a relajarse y tocar, ver y escuchar el entorno.

Recurso Expositivo Propuesto: Bancos de H° A° con un mensaje, (por ejemplo) que indique "descanse aquí y active sus sentidos en la naturaleza" y ploteos de corte alto tránsito para el piso con aspecto de colchonetas o de tierra con flores, para que el que desee pueda recostarse en el suelo.

Ejemplo Gráfico:

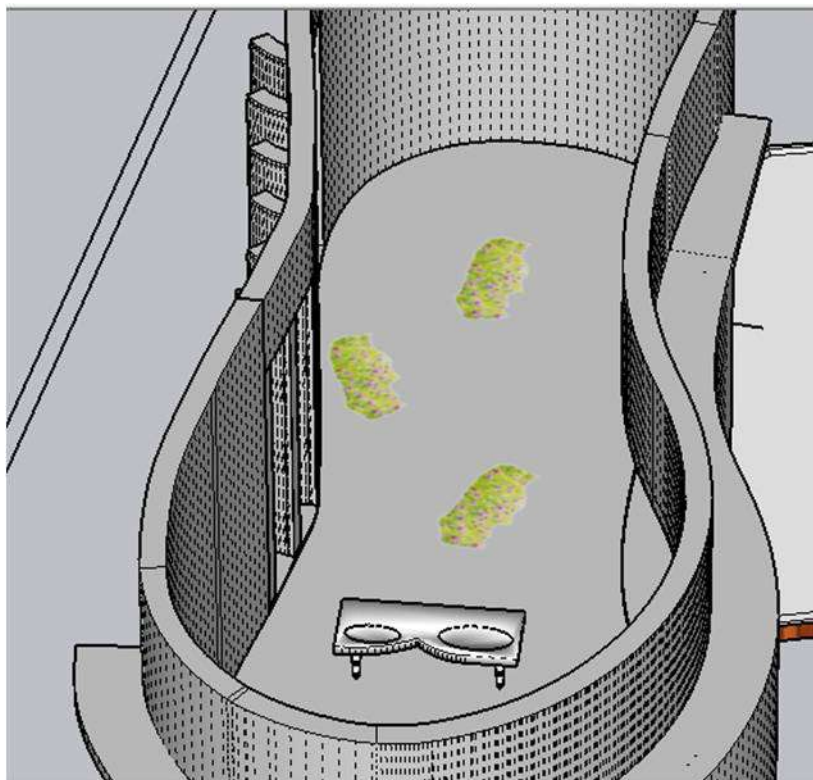


Figura 28. Vista superior de asientos y ploteos en piso

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

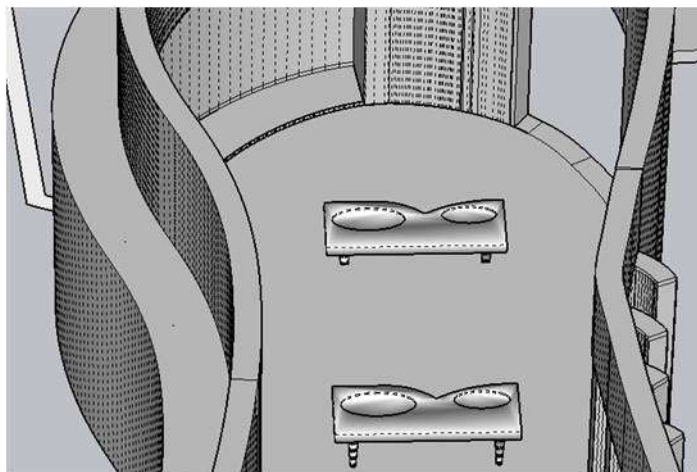


Figura 29. Vista superior asientos

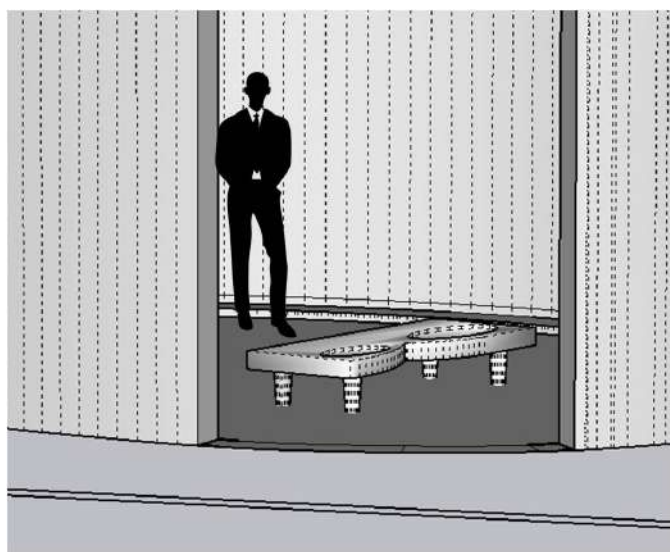


Figura 30. Idea de escala vista desde la puerta de salida

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 11:

Tema: "Para tocar y sentir la naturaleza."

Mensaje: "La información nos queda a través de los sentidos."

Mensaje Opcional "Podemos descubrir la naturaleza con nuestros sentidos."

Contenidos: Los centros de interpretación son espacios de motivación. En este núcleo proponemos que el visitante desarrolle sus cinco sentidos y pueda luego ejercitar los mismos procedimientos en la naturaleza que rodea al centro de interpretación, en el afuera, en el contacto con la naturaleza es donde vivirá las experiencias mas significativas.

Recurso Expositivo Propuesto:

Trozos de piel sintética similares a las reales, de un sapo, un puma un zorro colorado, un guanaco, un monito de monte, un pudú, y de otras especies para que las personas puedan tocar como se siente.

Hojas de especies de la región hechas en impresora 3D y coloreadas para tocar

Troncos de árboles de la región hechos en impresora 3D y coloreados para tocar.

NO ES UN PANEL, SINO ELEMENTOS COLOCADOS SOBRE LA PARED DIRECTAMENTE, POR ESO SE REPRESENTAN CON EL COLOR DEL CEMENTO DE BASE.,

Ejemplo Gráfico:



Figura 31. Objetos 3D montados sobre la pared para que toque el visitante

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

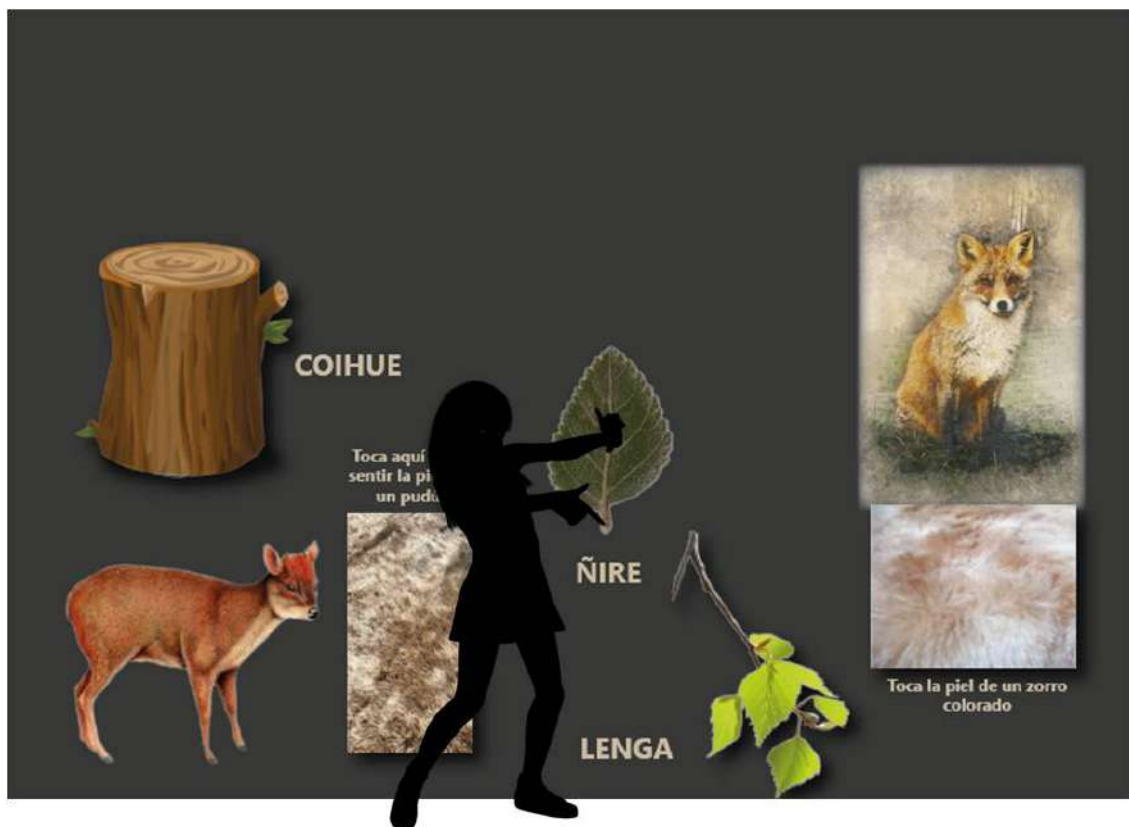


Figura 32. idea de escala objetos 3D montados sobre la pared para que toque el visitante

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo 12:

Tema: "La tierra y el bosque."

Mensaje: "La tierra y el bosque son lugares valiosos."

Contenidos: contenidos de efecto incluidos en recurso expositivo

Recurso Expositivo Propuesto::Un mundo grabado a laser sobre acrílico de 10 mm de espesor y de 2m de diámetro, y por debajo de ese acrílico colocado separado de la pared unos 5 cm con separadores y embellecedores de tornillos, letras acrílicas o de acero corpóreas en color con la frase de Joe Miller siguiendo la forma del planeta.

Ejemplo Gráfico:



Figura 33. Recurso de acrilico grabado a láser con planisferio

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 34. Planisferio grabado a láser



Figura 35. idea de escala planisferio grabado a láser

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.3. Carteles externos



Figura 36. Mapa orientativo general de la Reserva



Figura 37. Escala mapa orientativo general de la Reserva

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

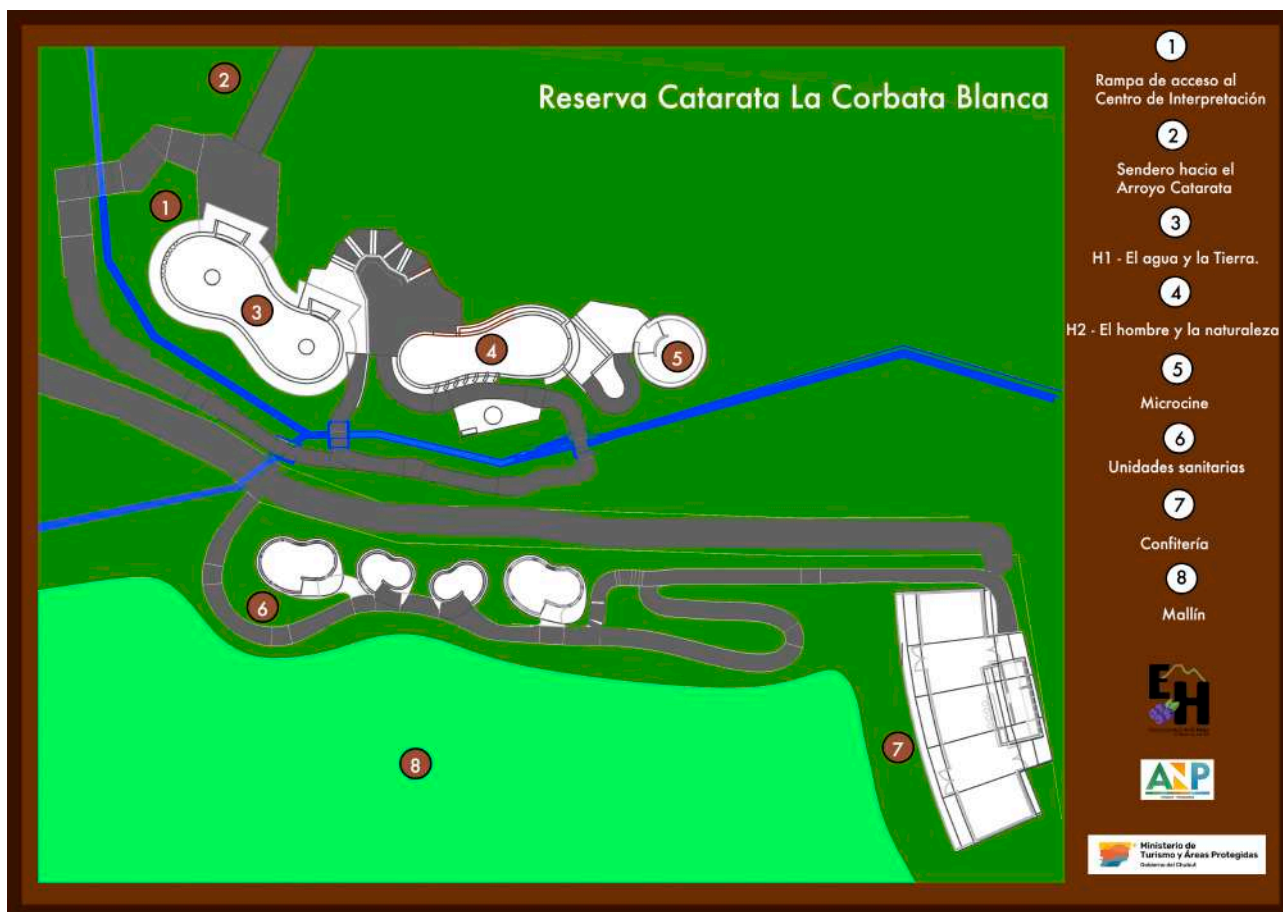


Figura 38. Mapa orientativo de los edificios que se encuentran en la reserva



Figura 39. Escala mapa orientativo de los edificios que se encuentran en la reserva

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Mirador Catarata



Figura 40. Mapa informativo Mirador Catarata la Corbata Blanca

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 41. Idea de escala mapa informativo Mirador Catarata la Corbata Blanca

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Mirador Pasarela del Bosque

Textos sugeridos

Un descuido y un fosforo pudieron hacer esto

Por no apagar su fuego puede pasar esto.



Figura 42. Un monocular de largo alcance y un panel referencial.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 43. Idea de escala monocular de largo alcance y un panel referencial

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut



Figura 44. Zonas incendiadas en la reserva

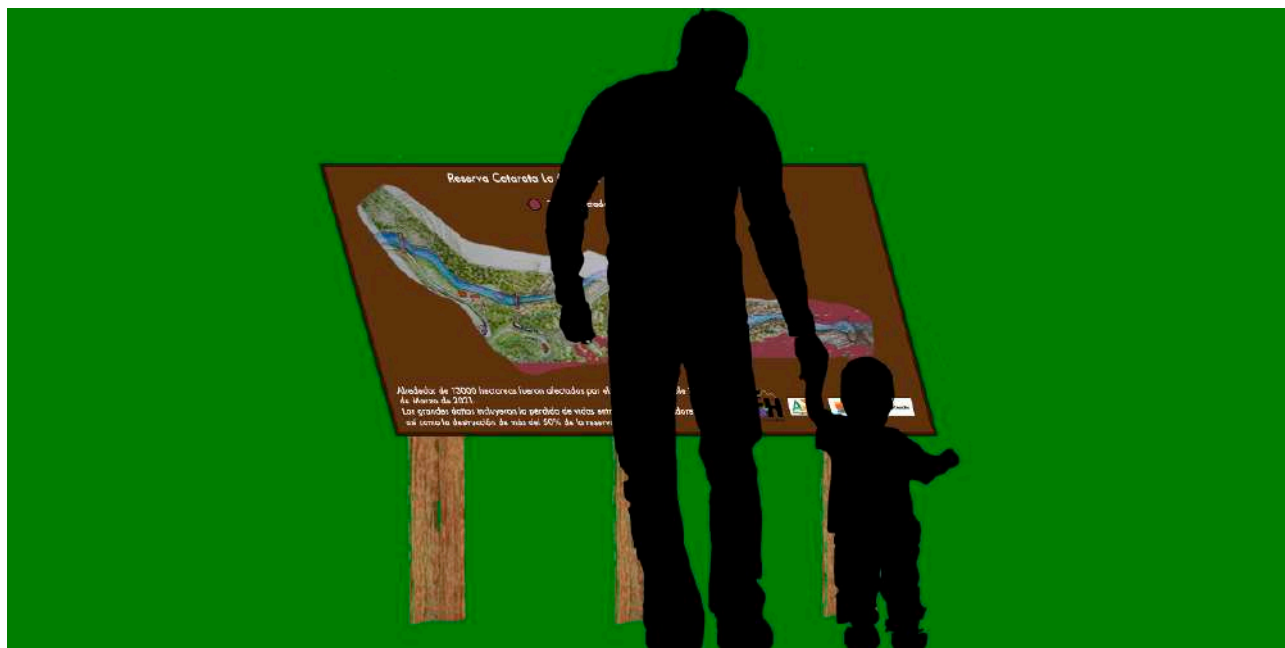


Figura 45. Escala mapa zonas incendiadas en la reserva

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Señalización Confitería

¿Qué es el pitranto? Es un bosque de árboles llamados pitras o pataguas que crecen en terrenos inundables. Como el agua posee escasos nutrientes, las pitras tienen las raíces intrincadas para alimentarse.



Figura 46. Cartel modular, anuncio institucional y a la vez cartelera intercambiable para poner menú del día o intercambiar con otras informaciones.

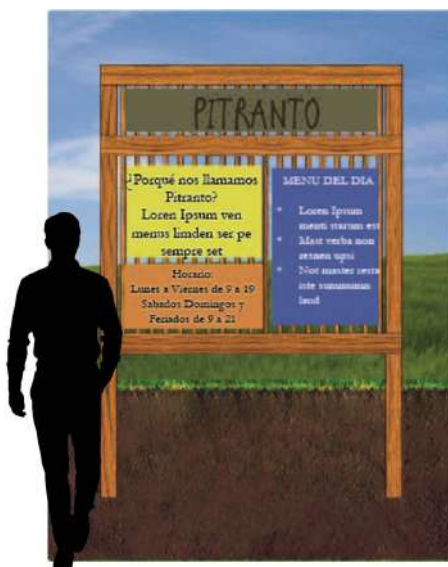


Figura 47. Idea de escala. Cartel modular, anuncio institucional y a la vez cartelera intercambiable para poner menú del día o intercambiar con otras informaciones.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Señalización Área Menucos

Los Menucos deben su nombre al vocablo tehuelche que significa "Ojos de Agua", esto es porque los menucos son pequeñas superficies de tierra que al pisarse "se mueven" por efecto de estar sobre la presencia de agua



Figura 48. Idea de escala. Señalización área menucos

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Cartel Decks Viandantes - Basura y degradación

Mensaje 1: ¿Hay suficiente espacio para nuestros desechos?

Mensaje opcional: ¿Que pasaria si todos consumimos como un ciudadano de Nueva York?

Contenidos adicionales probables: ¿Qué tiramos cuando tiramos?:

Cuando arrojamamos basura tiramos aproximadamente un 49% de materiales orgánicos, esto es desechos de comida, vegetales, carnes, etc, que se degradan rápidamente y se incorporan a la naturaleza, un 18% de materiales diversos, un 15% de materiales plásticos de lenta y difícil degradación, si es que esa degradación sucede, un 14% de material derivados del papel y cartón degradables, un 3% son vidrios que más allá de su degradación contribuyen a los incendios forestales, y un 2% de metales que favorecen también los incendios.



Figura 49. Cartel divulgativo – Área viandantes

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

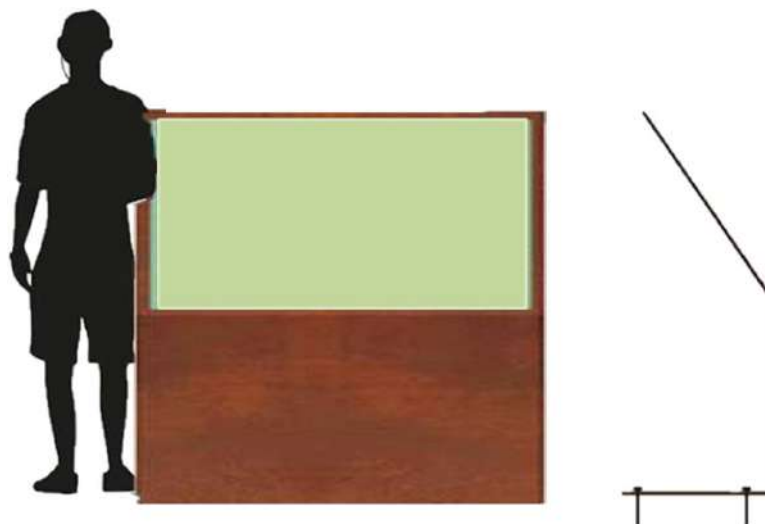


Figura 50. Idea de escala cartel divulgativo – Área viandantes

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.4. Edificio O

Auditorio

Propuesta probable.

El espacio del auditorio puede permitir a los visitantes que por razones físicas o de tiempo no pueden llegar hasta la cascada poder verla de todos modos.

La propuesta es colocar un cámara de vídeo en tiempo real, alimentada con energía solar y comunicada por fibra óptica, radiofrecuencia o wi-fi con el auditorio, para, en una pantalla LCD de grandes dimensiones transmitir en línea constantemente una imagen de la cascada.



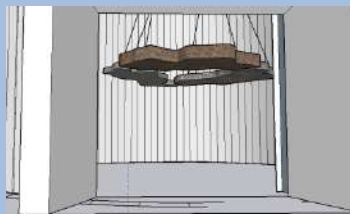
Figura 51. Cámara Hikvision alimentada a energia solar con transmisión por radiofrecuencia, wi-fi o IP.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.5. Planilla listado de Recursos Expositivos.

H1

Tabla 1 - Planilla listado de Recursos Expositivos - H1

Núcleo Expositivo	Tema	Recurso Expositivo	
1/a	¿Cómo se origina esta región?	3 Placas tectónicas simuladas en Polyfan ignífugo (en tamaño a determinar) de formas irregulares pintadas y suspendidas con tanza, del techo alrededor del óculo de iluminación, para dar idea de movimiento constante	
2	El agua y los límites, la importancia de los ríos de altura	1 Panel en Sintra (PVC espumado) ignífugo de 1,90 de alto x 2,20 de ancho impreso sobre vinilo Oracal autoadhesivo mate sin tratamiento UV.	
3	La importancia del agua	1 panel en Sintra PVC espumado) ignífugo de 1,70 de alto x 2,50 de ancho impreso sobre vinilo Oracal autoadhesivo mate sin tratamiento UV, con 4 puertas impresas en Sintra (PVC espumado) con bisagras de acrílico sobre vinilo Oracal autoadhesivo que contienen una pregunta en su portada y se abren para brindar una respuesta al público.	

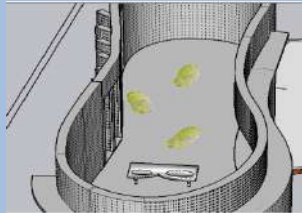
"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4	El agua y el cuerpo humano	1 panel en Sintra (PVC espumado) ignífugo de 2,20 de ancho por 2 m de alto, impreso sobre vinilo Oracal autoadhesivo mate sin tratamiento UV.	
5	El fuego	2 paneles de 1,90 x 0,80 cm de ancho en Sintra (PVC espumado) impreso en vinilo Oracal autoadhesivo mate sin UV	
6	Estratigrafía del bosque	1 panel impreso sobre Sintra (PVC espumado) ignífugo de 3 m de alto x 3,50 metros de ancho, en vinilo Oracal autoadhesivo mate sin tratamiento UV.	
6 opción	Estratigrafía del bosque opción 2	1 panel impreso sobre Sintra en vinilo autoadhesivo mate sin UV. (mismos detalles y medidas que RREE 6)	

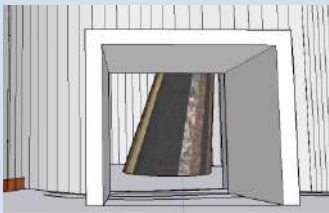
"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

9	Grandes, chicos, bellos y raros	1 Panel de Sintra (PVC espumado) ignífugo, impreso sobre vinilo Oracal autoadhesivo mate sin tratamiento UV 1 réplica en resina a tamaño real de un pudú 1 réplica artística estilizada de un cóndor a tamaño real 1 réplica de ranita de Darwin en resina a tamaño real sobre un acrílico de sostén 1 Imagen de un Pato de los Torrentes perfilada en crop y colocada separada del panel para dar idea de volumen. 1 Lupa con brazo para interacción del público.	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

10	Activar los sentidos	Espacio de descanso para activar los sentidos, marcadas en el piso con ploteo de corte en vinilo de alto tránsito resistente a intemperie la imagen de unas superficies de pasto y flores para que el público pueda recostarse y ver el cielo y los árboles. Dos asientos largos fijos de hormigón para que el público con reducciones de movilidad pueda hacer lo mismo con más facilidad.	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

7	Volcanes y agua	1 volcán 3D de aproximadamente 3 metros de alto x 2,50 de ancho, moldeado en resina ignífuga con irregularidades en su superficie imitando la ladera de un volcán, con letras en ploteo de corte en su superficie indicando mensajes vinculantes.		

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

H2

Tabla 2 - Planilla listado de Recursos Expositivos

8	El hombre y la naturaleza	Letras en acrílico color adheridas sobre la pared, o en acero inoxidable atornilladas al H° A° resistentes a intemperie, realizadas en máquina impresora 3D, láser de corte de acero.	Con las semillas recogidas de las plumas de una sola ave, Charles Darwin consiguió cultivar 82 plantas Sabemos más sobre la superficie de la Luna que sobre muchas comunidades biológicas que estamos destruyendo rápidamente en la Tierra Peter Raven Hay muy pocas cordilleras lo bastante elevadas o remotas para que la naturaleza haya escapado al contacto demoledor del hombre y muchas se enfrentan a crisis ecológicas

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Edificio O- Auditorio

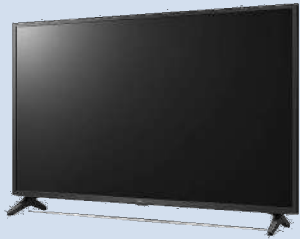
Tabla 3 - Planilla listado de Recursos Expositivos - Edificio O - Auditorio

11	Para tocar y sentir la naturaleza	Recortes de pieles sintéticas similares a la de un pudú, un guanaco, zorro colorado, etc. Hojas y troncos de árboles de la zona, impresos en impresora 3D, para facilitar el contacto de las personas con capacidades visuales reducidas en modo háptico.	
12	La tierra y el bosque	Una placa de acrílico cristal de 10 mm de espesor, grabada a láser con un planisferio sobre la pared a 2 cm de distancia, por debajo de ella un texto alusivo en letras en acrílico o impresora 3D.	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Edificio O - Auditorio

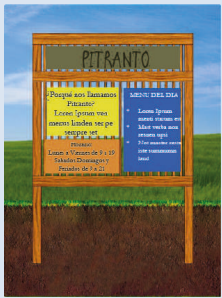
Tabla 4 - Edificio O - Auditorio

Núcleo Expositivo	Tema	Recurso Expositivo	
O	Auditorio	Cámara en tiempo real alimentada a energía solar para colocar en cercanías de la cascada con transmisión por radiofrecuencia, IP, Wi-Fi, etc.	
O	Auditorio	Una pantalla LCD de 50" para transmisión en tiempo real de cascada.	

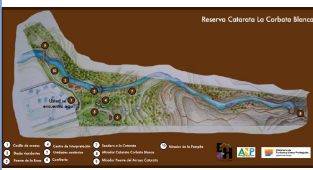
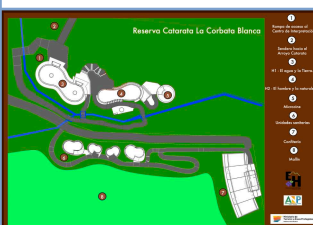
"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Exteriores

Tabla 5 - Exteriores

	Señalización confitería	Cartel dinámico sobre superficie de madera + 3 placas de Sintra impresas en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	
	Señalización menucos	Cartel de madera con pie para amurar + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	
	Señalización Decks Viandantes	Cartel de madera con pie preformado + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	
	Señalización atril Mirador de la Pasarela del Bosque	Cartel de madera + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV + con Monocular alto alcance (no a monedas) analógico montado sobre columna	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo	Tema	Recurso Expositivo	
	Señalización cartel sobre atril mapa orientativo de la reserva	Cartel de aluminio de 3 mts x 1,5 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	
	Señalización cartel sobre atril mapa orientativo de la reserva	Cartel de aluminio de 3 mts x 1,5 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	
	Señalización cartel sobre atril mapa orientativo de la reserva	Cartel de aluminio de 3 mts x 1,5 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	
	Mapa informativo Mirador Catarata la Corbata Blanca	Cartel de aluminio de 1,80 mts x 0,80 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Planilla de cómputo de obra museográfica tentativa a la fecha

H1

Tabla 6. Planilla de cómputo H1

Núcleo Expositivo	Tema	Recurso Expositivo	Valores aproximados.
1/a	¿Cómo se origina esta región?	3 Placas tectónicas simuladas en Polyfan ignífugo de formas irregulares pintadas y suspendidas con tanza, del techo alrededor del óculo de iluminación, para dar idea de movimiento constante	120.000,-
2	El agua y los límites, la importancia de los ríos de altura	1 Panel en Sintra impreso sobre vinilo autoadhesivo mate sin UV 1,90x 2,20.	60.000,-
3	La importancia del agua	1 panel en Sintra impreso sobre vinilo autoadhesivo mate sin UV, 1,70x 2,50 con 4 puertas impresas en Sintra sobre vinilo autoadhesivo que contienen una pregunta en su portada y se abren para brindar una respuesta al público.	130.000,-
4	El agua y el cuerpo humano	1 panel en Sintra impreso sobre vinilo autoadhesivo mate sin UV 2,20x2,00.	60.000,-
5	El fuego	2 paneles de ,190 x 0,80 cm en Sintra impreso sobre vinilo autoadhesivo sin tratamiento UV	57.000,-
6	Estratigrafía del bosque	1 panel impreso sobre Sintra en vinilo autoadhesivo mate sin UV. Por delante del panel 6 árboles en crop con pie de soporte. 3 x 3m	60.000,-panel 540.000,- arboles en crop.
7	Volcanes y agua	1 volcán 3D de aproximadamente 3 metros de alto x 2,20 de ancho hecho en resina con irregularidades en su superficie imitando la ladera de un volcán, con letras en ploteo de corte en su superficie indicando mensajes vinculantes.	2.450.000,-resina 3D

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

H2

Tabla 7. Planilla de cómputo H2

Núcleo Expositivo	Tema	Recurso Expositivo	
8	El hombre y la naturaleza	Letras en acrílico color adheridas sobre la pared, resistentes a intemperie, o realizadas en máquina impresora 3D.	85.000,-
9	Grandes, chicos, bellos y raros	1 Panel de Sintra impreso sobre vinilo autoadhesivo mate sin Uv 4 x 3 m , 1 réplica en resina a tamaño real de un pudú, 1 réplica artística estilizada de un cóndor a tamaño real,, 1 réplica de ranita de Darwin en resina a tamaño real sobre un acrílico de sostén, Imagen de un Pato de los Torrentes.	60.000,- panel 400.000,- réplica pudú 550.000,- réplica cóndor 25.000,- réplica ranita 18.000,- lupa c/ brazo
10	Activar los sentidos	Espacio de descanso para activar los sentidos, marcadas en el piso con ploteo de corte alto tránsito resistente a intemperie de 1.80 x 0,80 la imagen de unas superficies de pasto y flores para que el público pueda recostarse y ver el cielo y los árboles. Dos asientos largos fijos para que el público con reducciones de movilidad pueda hacer lo mismo con más facilidad.	40.000,- Ploteo de corte 50.000,- asientos

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Núcleo Expositivo	Tema	Recurso Expositivo	
11	Para tocar y sentir la naturaleza	Elementos montado sobre la pared para dar la posibilidad de tocar pieles sintéticas similares a la de un pudú, un guanaco, etc, y hojas y troncos de árboles de la zona, impresos en impresora 3D, para facilitar el contacto de las personas con capacidades visuales reducidas -modo háptico- y de todos los visitantes en el caso de las pieles de especies.	35.000,- Réplica pieles 96.000,- 8 Réplicas 3D hojas/troncos
12	La tierra y el bosque	Una placa de acrílico 10mm de 1m de diámetro, grabada a láser con un planisferio y montada sobre la pared a 2 cm de distancia, por debajo de ella un texto alusivo en letras en acrílico o impresora 3D.	250.000,- placa 100.000,- letras
00	Materiales de montaje	Tanza, cinta bifaz de alto peso, tornillos y tarugos, mechas, discos de corte, pegamentos (sika, etc), y elementos de montaje necesarios	65.000,-

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

O

Tabla 8. Planilla de cómputo O

O	Auditorio	Cámara en tiempo real alimentada a energía solar para colocar en cercanías de la cascada con transmisión por radiofrecuencia, IP, Wi-Fi, etc.	536.000,-
O	Auditorio	Una pantalla LCD de 50" para transmisión en tiempo real de cascada.	450.000,-

Exteriores

Tabla 9. Planilla de cómputo exteriores

	Señalización confitería	Cartel dinámico sobre superficie de madera + 3 placas de Sintra impresas en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	56.000,- base cartel con pie 62.000,- Carteles intercambiables
	Señalización menucos	Cartel de madera con pie para amurar + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	35.000,- base cartel con pie amurable 18.000,- cartel impreso
	Señalización Decks Viandantes	Cartel de madera con pie preformado + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	42.500,- base cartel con pie preformado 18.000,- cartel impreso
	Señalización atril Mirador de la Pasarela del Bosque	Cartel de madera + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV + con Monocular alto alcance (no a monedas) analógico montado sobre columna	40.000 base cartel con pie 18.000,- cartel impreso 356.000,- monocular a demanda

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

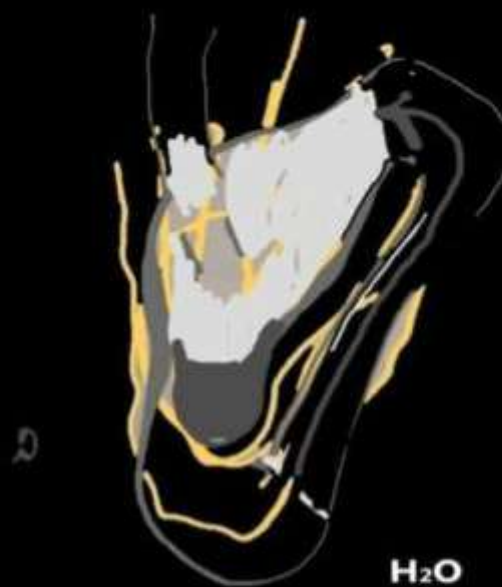
Señalización cartel sobre atril mapa orientativo de la reserva	Cartel de aluminio de 3 mts x 1,5 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	42.500,- base cartel con pie preformado 18.000,- cartel impreso
Señalización cartel sobre atril mapa orientativo de la reserva	Cartel de aluminio de 3 mts x 1,5 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	42.500,- base cartel con pie preformado 18.000,- cartel impreso
Señalización cartel sobre atril mapa orientativo de la reserva	Cartel de aluminio de 3 mts x 1,5 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	42.500,- base cartel con pie preformado 18.000,- cartel impreso
Mapa informativo Mirador Catarata la Corbata Blanca	Cartel de aluminio de 1,80 mts x 0,80 mts con pie de 1,20 mts + 1 placa de Sintra impresa en vinilo autoadhesivo con tratamiento UV	42.500,- base cartel con pie preformado 18.000,- cartel impreso

Total 6.825.500,-

No incluye Fletes y traslados, traslado de materiales a obra y fletes de elementos, comunicaciones, viáticos, estadías, gastos de representación, hotelería, uso de celulares, alimentos y traslados de personas, aéreos, o terrestres.

No incluye honorarios por Dirección de obra de montaje, mano de obra de personal de montaje, seguros, de vida y lesiones.

Los valores indicados son solo a modo referencial y pueden ser modificados en cualquier momento.





**Ministerio de
Turismo y Áreas Protegidas**
Gobierno del Chubut



**CONSEJO FEDERAL
DE INVERSIONES**

PROVINCIA DEL CHUBUT

CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

CONTRATO DE OBRA Hoja N°6 EX-2023-00009171- -CFI-GES#DC
PROVINCIA: Chubut

Título: Puesta en valor Catarata
La Corbata Blanca - El Hoyo (Pcia. de Chubut)

TOMO 4 - INFORME FINAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

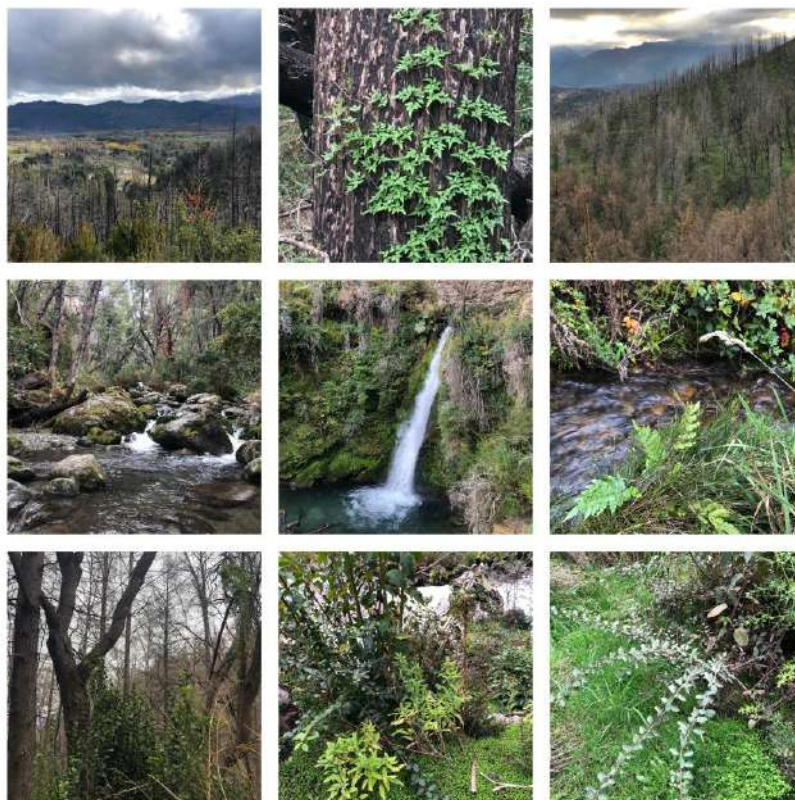
Consultores: Javier De Santos y Maricel Giaccardi

Diciembre, 2023

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: Puesta en valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo (Pcia. de Chubut)



MINISTERIO DE TURISMO Y ÁREAS PROTEGIDAS

Diciembre 2023

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Página 2 de 243

Página 168 de 643

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	11
1 INTRODUCCIÓN	14
1.1 Metodología para la elaboración del eia.....	14
1.2 Autores	22
1.2.1 Profesionales responsables del documento	22
1.2.2 Profesionales que intervinieron en el proyecto	24
1.3 Marco legal, institucional y político	24
1.4 Personas entrevistadas y consultadas	25
2 DATOS GENERALES	26
2.1 Datos del proponente.....	26
2.2 Organismo ambiental provincial	26
2.3 Datos del Consultor Ambiental responsable del documento	26
3 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.....	27
3.1 Descripción general	27
3.1.1 Nombre del Proyecto	27
3.1.2 Naturaleza del Proyecto	27
3.1.2.1 Objetivo del Proyecto.....	27
3.1.2.2 Justificación del Proyecto	27
3.1.2.3 Descripción técnica del proyecto	28
3.1.2.4 Transporte de materiales.....	81
3.1.2.5 Tratamiento de residuos sólidos urbanos	82
3.1.2.6 Alimentación, generación y distribución de energía eléctrica.	82
3.1.2.7 Sistema de tratamientos de efluentes cloacales y aguas grises	88
3.1.3 Marco legal, político e institucional en el que se desarrolla el proyecto.	90
3.1.3.1 Constitución Nacional y Código Civil y Penal.....	90
3.1.3.2 Marco normativo ambiental y social a nivel nacional	93
3.1.3.3 Marco normativo ambiental y social a nivel provincial.....	100
3.1.3.4 Normativa ambiental municipal.....	104
3.1.4 Proyectos.....	104
3.1.5 Políticas de crecimiento a futuro	105
3.1.6 Vida útil del Proyecto	105
3.1.7 Ubicación	105
3.2 Selección del sitio	108
3.2.1 Selección del sitio de emplazamiento.....	108

3.2.2	Colindancia del predio.....	111
3.2.3	Urbanización del area	111
3.2.4	Superficie requerida en hectáreas.....	111
3.2.5	Situación legal del predio	111
3.2.6	Uso actual del predio	111
3.2.7	Vías de acceso	111
3.2.7.1	Requerimientos de mano de obra.....	111
3.2.7.2	Obras y servicios de apoyo	111
3.3	Etapas de construcción del sitio y preparación	112
3.3.1	Programa de Trabajo	112
3.3.2	Preparación del terreno.....	112
3.3.3	Materiales	113
3.3.4	Vallados y Portones	113
3.3.5	Requerimientos de energía	113
3.3.5.1	Electricidad	113
3.3.5.2	Combustible	113
3.3.6	Requerimientos de agua ordinarios y excepcionales.....	113
3.3.7	Residuos generados	114
3.3.8	Efluentes generados	115
3.4	Etapas de Operación y mantenimiento	115
3.4.1.1	Personal	116
3.4.1.2	Emisiones a la atmósfera	116
3.4.1.3	Semisólidos (barros, lodos u otros).....	116
3.4.1.4	Emisiones de Ruido.....	116
3.5	Etapas de cierre o desmantelamiento.....	116
4	SENSIBILIDAD AMBIENTAL	118
4.1	Alternativas y áreas a afectar.....	123
4.2	Recomendaciones para minimizar los impactos ambientales negativos y positivos potenciales	124
5	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO	126
5.1	Áreas Influencia Directa (AID) e Indirecta (AI).....	126
5.2	ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO	127
5.2.1	Descripción general	127
5.2.2	Clima.....	128
5.2.2.1	Caracterización climática.....	128
5.2.2.2	Temperatura.....	130

5.2.2.3	Precipitaciones	131
5.2.2.4	Vientos	133
5.2.2.5	Calidad del Aire	134
5.2.3	Geología regional.....	135
5.2.3.1	Mesozoico	135
5.2.3.2	Cenozoico	135
5.2.3.3	Estructuras	136
5.2.4	Geomorfología regional.....	138
5.2.5	Geología y Geomorfología Local.....	141
5.2.5.1	Generalidades	141
5.2.5.2	Unidades Geomorfológicas relevadas	145
5.2.6	Riesgos Geológicos	146
5.2.6.1	Riesgo a la inundación	147
5.2.6.2	Riesgo a la remoción en masa	148
5.2.6.3	Riesgo a la erosión hídrica	149
5.2.6.4	Riesgo de flujos de barro e inundación post incendio	150
5.2.6.5	Riesgo a la erosión eólica.....	150
5.2.6.6	Riesgo Sísmico.....	150
5.2.7	Hidrología	152
5.2.8	Hidrogeología (Agua subterránea).	155
5.2.9	Edafología.....	156
5.3	ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO	159
5.3.1	Contexto ecorregional	159
5.3.2	Vegetación	160
5.3.2.1	Vegetación del área de estudio Catarata la Corbata.....	161
5.3.2.2	Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos	164
5.3.3	Fauna.....	166
5.3.3.1	Ubicación zoogeográfica	166
5.3.3.2	Anfibios	168
5.3.3.3	Reptiles	168
5.3.3.4	Aves	169
5.3.3.5	Mamíferos	171
5.3.4	Áreas protegidas y otras áreas de relevancia para la conservación	172
5.4	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	184
5.4.1	Aspectos territoriales.....	184
5.4.2	Caracterización socio-económica.....	185
6	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	188

6.1	Identificación de acciones generadoras de impactos	188
6.1.1	Fase de Construcción	188
6.1.2	Fase de operación y mantenimiento.....	189
6.1.3	Fase cierre.....	189
6.2	Identificación de los factores que pueden ser afectados	190
6.3	Identificación y ponderación de los impactos ambientales	192
6.4	Evaluación de Impactos Ambientales.....	194
6.4.1	Etapas de Construcción.....	194
6.4.2	Etapas de Operación y Mantenimiento	195
6.4.3	Etapas de Cierre.....	196
6.4.4	Consideraciones Finales.....	196
6.5	Descripción de los impactos ambientales.....	198
6.5.1	Calidad de aire.....	198
6.5.2	Ruido	198
6.5.3	Geomorfología	199
6.5.4	Suelo.....	199
6.5.5	Agua	199
6.5.6	Flora.....	200
6.5.7	Fauna.....	200
6.5.8	Paisaje	201
6.5.9	Uso del suelo	201
6.5.10	Áreas de valor patrimonial cultural, arqueológico y paleontológico.....	201
6.5.11	Economía local.....	201
6.5.12	Infraestructura.....	202
6.5.13	Modo de vida.....	202
6.5.14	Empleo.....	202
7	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	202
8	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	209
8.1	Introducción	209
8.2	Objetivos del PGA.....	209
8.3	Estructura de PGA.....	209
8.4	Programa de Protección Ambiental (PPA)	210
8.4.1	Medidas de Protección Ambiental para los impactos identificados según las acciones del proyecto en sus distintas etapas	210
8.4.1.1	Apertura de caminos y senderos de acceso hacia edificaciones y miradores.....	210
8.4.1.2	Construcción infraestructura para la recepción del visitante.	211
8.4.1.3	Servicios.....	212

8.4.1.4	Ruido y Calidad de Aire	212
8.4.1.5	Recursos hídricos	212
8.4.1.6	Suelos	212
8.4.1.7	Flora	213
8.4.1.8	Fauna	214
8.4.1.9	Restos Arqueológicos, Paleontológicos e Históricos	215
8.4.1.10	Manejo de Residuos Sólidos Urbanos	215
8.4.1.11	Sustancias peligrosas.....	216
8.4.1.12	Vínculo con la comunidad y las personas	216
8.4.1.13	Compras, contrataciones y mano de obra local	217
8.4.1.14	Prevención de riesgos laborales.....	217
8.4.1.15	Orden y Limpieza	219
8.4.1.16	Restauración por las descargas al Ambiente.....	219
8.4.1.17	Medidas Generales para la finalización de las obras	220
8.4.1.18	Contratistas para obras y servicios	220
8.5	Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental	220
8.6	Programa de Contingencias Ambientales (PCA).....	223
8.6.1	Objetivos	223
8.6.2	Procedimientos para Contingencias	224
8.6.3	Teléfonos de emergencia.....	229
8.7	Programa de Capacitación (PC)	229
8.7.1	Objetivos.....	229
8.7.2	Temario.....	229
8.8	Programa de Seguridad e Higiene (PSH).....	230
8.8.1	Objetivos	230
8.8.2	Alcance	231
8.8.3	Contenido mínimos	231
8.8.4	Medidas mínimas de prevención de riesgos laborales	233
9	CONCLUSIONES.....	238
10	BIBLIOGRAFÍA	240

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de Matriz de Impacto Ambiental.....	18
Figura 2. Vistas del conjunto más relevante de intervenciones (sanitarios, confitería y centro de interpretación.	30
Figura 3. Vista de frente de la casilla de ingreso.	35
Figura 4. Vista norte casilla de acceso.	36
Figura 5. Corte casilla de acceso.	37
Figura 6. Vista sur casilla de acceso.	38
Figura 7. Vista de la casilla de acceso y sector de ingreso.	39
Figura 8. Corte de la confitería	44
Figura 9. Vista sur de la Confitería.	45
Figura 10. Vista frente de la confitería.	46
Figura 11. Vista Este de la confitería.....	46
Figura 12. Vista en planta de la confitería.....	47
Figura 13. Vistas de la confitería.	48
Figura 14. Corte de los sanitarios.....	53
Figura 15. Vista sur de los sanitarios.....	53
Figura 16. Planta del grupo sanitario.	54
Figura 17. Vista del grupo sanitario	54
Figura 18. Vista en planta de los decks para viandantes.	57
Figura 19. Croquis generados que ilustran el espacio para viandantes.	58
Figura 20. Frente Centro de interpretación.	61
Figura 21. Corte longitudinal del conjunto.....	61
Figura 22. Vista sur del complejo del centro de interpretación.....	62
Figura 23. Vistas del complejo del centro de interpretación.....	63
Figura 24. Trayectoria del sendero a la cascada y tipologías de su trayecto.	70
Figura 25..Tipología de sendero	71
Figura 26..Vistas y detalles de los miradores.	75
Figura 27. Vista del mirador del bosque (izq) y del puente y mirador La Pampita (der).	76
Figura 28. Vista del puente de la Roca.....	78
Figura 29. Vistas, cortes y detalles de los puentes.	79
Figura 30..Vistas, cortes y detalles de los puentes.	80
Figura 31. Diagrama de flujo	83
Figura 32. Circuitos de iluminación controlados por fotocélulas equipados con fotocélulas redundantes, instaladas según esquema	84
Figura 33. By pass por si se desea iluminar algún sector en particular sin interrupciones	85
Figura 34. Esquema de climatización.	87
Figura 35. Ubicación de la Catarata la Corbata Blanca.	106
Figura 36. Ubicación de la Catarata la Corbata Blanca resaltando el relieve circundante.....	107
Figura 37. Ubicación de la Catarata la Corbata Blanca en relieve.	107
Figura 38. Zonas del predio e estudio y ubicación de las intervenciones.....	109
Figura 39. Vista general del predio en estudio y ubicación de las intervenciones.	110
Figura 40. Mapa de Sensibilidad Ambiental de la Catarata la Corbata.	122
Figura 41. Intervenciones en la zona de sensibilidad baja y media	124
Figura 42. Ubicación de la del área.	128
Figura 43. Distribución de las Temperaturas medias mensuales máximas y mínimas (El Bolsón Aero, período analizado 1990-2010).	130
Figura 44. Temperaturas extremas diarias. Serie 1961/2020.	131
Figura 45. Distribución de las Precipitaciones medias mensuales. 1990-2010.	132
Figura 46. Precipitaciones extremas históricas. Serie 1961/2020.....	133

Figura 47. Los vientos predominantes son del Oeste (W) cuya mayor frecuencia de velocidad es entre los 5 y los 19 km/h.	134
Figura 48. Estructura de los Andes Nordpatagónicos en el Cordón Piltriquitrón.	136
Figura 49. Mapa Geológico de El Hoyo.	137
Figura 50. Imagen satelital que muestra la ubicación del sitio y las geoformas características del paisaje.	139
Figura 51. Relieve del sector de la Catarata La Corbata.	144
Figura 52. Mapa geomorfológico del sector de la Catarata La Corbata.	144
Figura 53. Mapa de peligrosidad geológica.	147
Figura 54. Caudales diarios máximos y promedios en m ³ /seg.	148
Figura 55. Zonificación Sísmica de la República Argentina.	152
Figura 56. Cuenca del Arroyo Catarata o Corbata.	154
Figura 57. Direcciones de Flujo Subterráneo del Acuífero Freático	156
Figura 58. Zonas de vegetación en del área de estudio.	162
Figura 59. Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia del Chubut en cada uno de los predios del Proyecto.	166
Figura 60. Dominios zoogeográficos de la República Argentina. 1: Dominio subtropical.	167
Figura 61. Áreas Naturales Protegidas cercanas a las zonas a intervenir.	174
Figura 62. Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica.	182
Figura 63. Sector sur de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica.	183
Figura 64. División Política Administrativa de la Provincia de Chubut.	185
Figura 65. Impactos positivos y negativos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de construcción.	195
Figura 66. Impactos positivos y negativos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de operación y mantenimiento.	196
Figura 67. Impactos positivos y negativos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de cierre.	196
Figura 68. Total de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos por etapa de la obra, expresados en porcentajes.	197
Figura 69. Total de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos para cada uno de los medios considerados, expresados en porcentajes.	197

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Calificación del impacto ambiental.	19
Tabla 2. Importancia del impacto.	19
Tabla 3. Profesionales responsables del EIA.	23
Tabla 4. Conjunto del centro de interpretación.	60
Tabla 5. Conjunto de miradores.	74
Tabla 6. Constitución Nacional.	91
Tabla 7. Código Penal.	91
Tabla 8. Código Civil.	93
Tabla 9. Normativa aplicable a nivel nacional.	93
Tabla 10. Normativa ambiental y social provincial	100
Tabla 11. Normativa ambiental El Hoyo	104
Tabla 12. Valor de la Sensibilidad Ambiental.	119
Tabla 13. Valoración cuantitativa de la sensibilidad ambiental.	121
Tabla 14. Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad (1991 – 2021), Días lluviosos y Horas de sol en la localidad de El Hoyo (1999 – 2019)	129
Tabla 15. Propiedades morfológicas del perfil de suelo.	158

Tabla 16. Valores de pH en agua, conductividad eléctrica (CE) y Ph en FNa.....	159
Tabla 17. Listado de especies de anfibios.....	168
Tabla 18. Lista de las especies de reptiles con probabilidad de presencia en el área de estudio.	168
Tabla 19. Especies de Aves con distribución probable el área de estudio.....	169
Tabla 20. Especies de Mamíferos nativos con distribución probable en el área de estudio. ...	171
Tabla 21. Áreas Naturales protegidas de la región.....	175
Tabla 22. Efectos potenciales sobre los factores ambientales.....	190
Tabla 23. Matriz de impactos ambientales.....	193
Tabla 24. Números parciales y totales de impactos positivos y negativos por etapa de proyecto y por componente del medio afectado.....	194
Tabla 25. Actividades generadoras de Impactos y medidas de mitigación.....	203
Tabla 26. Riesgos detectados, evaluación de magnitud y probabilidad de ocurrencia y medidas.....	226
Tabla 27. Procedimiento para evento de incendio.....	228

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía 1. VARVES Sedimentos glacialacustres. Capas superpuestas de arcilla y limo, (Ruta 40, bajada hacia El Hoyo).	140
Fotografía 2. ARTESA Perfil típico en U que denota el paso del Glaciar (paso entre el cerro Pirque y el cordón Derrumbe, Camino a Puerto Patriada.	140
Fotografía 3. Depósitos Glaciaros (Ruta 40, Epuyén).....	141
Fotografía 4. Roca aborregada (Ruta 40 - El Pedregoso).....	141
Fotografía 5. Depósitos glaciares (drift estratificados) en cantera cercana. Apoyan sobre estos la ceniza volcánica donde se desarrolla el suelo.	141
Fotografía 6. Detalle de los bloques de composición “granítica” presentes en el lugar.....	142
Fotografía 7. Terraza deltaica (TD) o terraza kame, muy bien preservada, con una altura media de 703 m. El espesor del depósito que representa la TD es de 80 m aproximadamente.....	143
Fotografía 8. Depósitos morénicos de till glaciar: Presencia de grandes bloques de diverso tamaño en todo el predio y material sedimentario no seleccionado en corte al costado del sendero. Sobre este último apoya la ceniza volcánica como material originario del suelo del lugar.	146
Fotografía 9. Afloramiento escarpado de rocas y acumulación de depósitos coluviales en la base del faldeo.....	146
Fotografía 10. Procesos de remoción en masa identificados en el sector. Curvatura del tronco que indica reptación de suelos y Caída de bloques presentes en lo alto de las ramas.....	149
Fotografía 11. Generación de incipientes cárcavas a partir del escurrimiento superficial del agua que se encauza en sectores disturbados antrópicamente.	150
Fotografía 12. Arroyo Pedregoso, tributario del Río Epuyén.....	153
Fotografía 13. Características del arroyo de montaña Arroyo Catarata o Corbata.....	155
Fotografía 14. a: Perfil de suelo b: Paisaje aledaño al perfil del suelo.	158
Fotografía 15. Sectores de bosque nativo quemado.	163
Fotografía 16. Sectores de bosque nativo relictuales.	164
Fotografía 17. Sectores intervenidos en la base del área de estudio.....	164

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo de este proyecto es la puesta en valor de la Catarata La Corbata Blanca, ubicada en la localidad de El Hoyo de la Provincia de Chubut, a través de la conservación, el ordenamiento de la visitación y la posibilidad de generar los recursos económicos para mejorar la calidad de vida de la comunidad con una propuesta turística innovadora para la comarca y sus alrededores.

Este proyecto surge del interés de las autoridades municipales y provinciales y a través del financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI) se contrata a un equipo de expertos en infraestructura turística y en materia ambiental y social.

El proyecto consta de la siguiente infraestructura:

- Casilla de acceso
- Confitería
- Unidades sanitarias
- Decks Viandantes
- Centro de Interpretación:
 - Rampa de acceso
 - Edificio H1
 - Terraza intermedia
 - Edificio H2
 - Microcine Catarata
 - Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque)
- Sendero de subida a la catarata
- Puentes sobre el arroyo Catarata Corbata Blanca
- Miradores:
 - Mirador Catarata
 - Mirador Puente de la Roca
 - Mirador Puente del Arroyo
 - Mirador de la Pampita

El Estudio de Impacto Ambiental se realiza en cumplimiento de la Ley XI N° 35 de la Provincia de Chubut (ex Ley 5439 Código Ambiental Provincial), y los Decretos reglamentarios 185/09 y 1003/16 y la Ley General del Ambiente N°25675.

Del análisis efectuado, surge que el proyecto no implica impactos ambientales negativos significativos para el ambiente.

Si bien todas las etapas del proyecto pueden alterar diferentes factores ambientales, la etapa de construcción es la que presenta mayor incidencia sobre el ambiente, ya que implica acciones técnicas y operativas que demandan intervención directa.

Analizando las posibles alteraciones que la obra puede originar por etapa de obra cabe distinguir que la mayor parte se producirán en la etapa de construcción (48%) donde se podrían manifestar 59 impactos negativos y 18 positivos. El 16 % de los impactos corresponde a la etapa de mantenimiento donde se identificaron 19 impactos negativos y 6 impactos positivos. El 36% corresponde a la etapa de cierre donde se identificaron 50 impactos negativos y 8 positivos.

Si se analiza el total de los potenciales impactos por componente ambiental se han identificado 58 impactos negativos para el medio físico (36%), 29 impactos negativos para el medio biológico (18%) y 73 impactos para el medio socioeconómico (46%).

Si se consideran sólo los impactos negativos el 100% de los mismos para las diferentes etapas de la obra son bajos y moderados, esto representa que la gran mayoría de estos son compatibles y pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados con el tratamiento adecuado (medidas de prevención y mitigación propuestas en el PGA).

Una vez identificados y evaluados todos los posibles impactos ambientales positivos y negativos, se confeccionó el Plan de Gestión Ambiental (PGA), conformado por programas que integran un conjunto de medidas que incluyen todos los elementos que involucran un correcto gerenciamiento ambiental de las actividades relacionadas con la construcción, operación y abandono. Dentro del mencionado PGA, se señalan todas las medidas y acciones ambientales a fin de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los potenciales impactos negativos del proyecto en cuestión. El PGA es considerado como el estándar ambiental a cumplir por todo el personal asociado al proyecto, y está compuesto por: Programa de Protección Ambiental (PPA), Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental (PMySA), Programa de Contingencias Ambientales (PCA), Programa de Capacitación Ambiental (PC) y Programa de Seguridad e Higiene (PSH).

Como síntesis general del presente EIA es importante mencionar:

1. El presente proyecto propone un desarrollo teniendo en cuenta las características del entorno y el mantenimiento de las condiciones naturales por ser un área destinada a la conservación.
2. La ubicación de la infraestructura fue pensada teniendo en cuenta el relieve, el acceso y el aprovechamiento de espacios con vegetación exótica y previamente intervenida.
3. Se han contemplado como formas de generación de electricidad mediante energías alternativas.
4. En la zona de implantación elegida no se han detectado limitantes ambientales que invaliden el proyecto, así como tampoco se han detectado condiciones previas que dificulten este tipo de desarrollo.
5. El estado de conservación de los ambientes del predio es bueno. Se espera la recuperación del bosque nativo luego del incendio de hace unos años que revalorice el paisaje y permita el desarrollo de actividades de ecoturismo bajo buenas prácticas ambientales y sin rebasar las capacidades de carga.
6. Durante la construcción del proyecto, la economía local se vería beneficiada por la contratación de mano de obra local y por la posibilidad de un incremento de intercambio comercial para abastecer los requerimientos logísticos de la obra, compra de materiales, servicios, las actividades comerciales asociadas al funcionamiento y la vida de las personas, etc.
7. Durante la operación del proyecto se espera contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas que visitan el sitio y generar empleos en la región, en el marco del corredor turístico de los bosques andino-patagónicos.
8. El proyecto es acotado en términos territoriales, y las medidas de mitigación y prevención propuestas en el PGA promueven y conducen a una gestión ambiental que minimice o evite los efectos adversos, y potencie los efectos positivos que este tipo de proyectos tienen sobre el territorio, ya sea en la etapa de construcción como de operación. Bajo estas premisas el proyecto se integra al territorio coexistiendo a través de buenas prácticas ambientales.

Por todo lo expuesto, y en virtud del análisis efectuado, se define al proyecto como de
BAJO IMPACTO AMBIENTAL.

1 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental está conformado por los siguientes ítems

- Metodología: donde se detalla la metodología utilizada para el desarrollo del EIA.
- Marco normativo: detalle de las normas nacionales, provinciales y municipales que se deben cumplir para la realización del estudio y de la obra.
- Descripción del Proyecto: en esta sección se brindan las descripciones técnicas del proyecto a ejecutar y se determinan las acciones que se llevarán adelante en todas las etapas del proyecto.
- Alternativas: se determina la alternativa ambientalmente apropiada mediante una comparación en términos ambientales entre la realización del proyecto y la no realización del mismo.
- Estado ambiental de base: se determinan las principales características ambientales y su estado en los aspectos físicos, biológicos, sociales, económicos, productivos y culturales que pueden ser susceptibles ante los cambios que las actividades del proyecto puedan provocar.
- Identificación, ponderación y evaluación de los impactos ambientales para cada una de las fases del proyecto: se definen aquí aquellos impactos ambientales esperables positivos y negativos que conllevará el proyecto en todas sus etapas.
- Medidas de gestión ambiental específicas: se determinan en esta sección las medidas de mitigación, prevención, remediación, etc. que sean necesarias en función de los impactos esperables.

1.1 Metodología para la elaboración del eia

Para la elaboración del EIA se realizaron las siguientes tareas:

- recopilación y análisis de antecedentes,
- análisis y descripción del Proyecto,
- delimitación del área de influencia directa e indirecta del proyecto (AID y AI),
- relevamiento integral a campo,
- línea de base ambiental en el ámbito de las áreas de influencia,
- análisis de sensibilidad ambiental y selección de alternativas,
- identificación de las acciones del proyecto que pueden impactar al ambiente,
- identificación de los factores ambientales que pueden ser afectados por la obra,
- identificación y descripción de los efectos de las acciones del proyecto sobre el ambiente,
- valoración de los impactos ambientales,

- determinación de las medidas de prevención, mitigación y recuperación ambiental, de los procedimientos ante contingencias, determinación de variables de monitoreo y medidas para la gestión ambiental del proyecto en todas sus etapas.

A continuación, se detalla la metodología aplicada para cada una de las etapas del trabajo enunciadas más arriba.

En esta primera etapa se procedió a relevar toda la información vinculada al ámbito en el que se desarrollará el proyecto. Esta búsqueda incluye bibliografía (científica y de divulgación), mapas, planos, imágenes satelitales, estudios ambientales elaborados en la zona de estudio y otros.

La descripción del proyecto se ha elaborado tomando como base el Proyecto ejecutivo elaborado mediante el CONTRATO DE OBRA Hoja N°6 EX-2023-00009171- - CFI-GES#DC PROVINCIA: Chubut

Para el presente estudio se desarrolló una visión genérica del mismo, relacionando aquellas características, peculiaridades y datos básicos que resulten de interés y permitan identificar las acciones del proyecto que pueden tener efectos sobre el ambiente.

Se determinaron las Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AI). EL AID se define como el área donde se manifiestan los impactos ambientales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano, al momento de la acción que provocó el impacto. El AI es aquella donde se manifiestan los impactos ambientales indirectos – o inducidos-, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

El análisis de la situación ambiental previa al proyecto está basado en el relevamiento a campo y el análisis de información disponible.

En el relevamiento del área de influencia se ha verificado:

- Ubicación.
- Usos del suelo.
- Geología
- Geomorfología.

- Hidrología.
- Suelos.
- Vegetación.
- Fauna.
- Patrimonio natural y cultural.
- Aspectos sociales.
- Infraestructura.
- Modificaciones previas.
- Actividades productivas actuales.

Todas las características relevantes fueron marcadas con un geoposicionador satelital y se tomaron fotografías digitales. En el proceso de análisis de la información disponible se ha priorizado toda aquella vinculada al conocimiento científico y técnico de los recursos ambientales comprometidos en el área de estudio.

Como complemento se utilizaron imágenes satelitales disponibles en la web, a los fines de comprender el contexto ambiental y sus características principales. Se generaron mapas de los aspectos más relevantes.

Respecto de las características climáticas (precipitaciones, temperaturas, vientos, presión atmosférica y humedad) se realizó un relevamiento de la información existente.

La descripción de los aspectos físicos está basada en información geológica existente, publicaciones locales y regionales provenientes de distintos organismos y síntesis de congresos geológicos nacionales e internacionales, además de publicaciones inéditas.

Se describen las unidades geológicas teniendo en cuenta los cuerpos rocosos y sus relaciones estratigráficas. Se tiene en cuenta la litología, analizando el tipo de sedimento y su génesis; y los rasgos estructurales que pueden afectar a la infraestructura, su área de influencia y los riesgos que desde el punto de vista litológico puedan tener influencia sobre la misma.

Se describen las unidades geomorfológicas que dominan el paisaje. Se han tenido en cuenta las relaciones morfoestructurales que dominan el paisaje, referido a la relación existente entre el relieve y la estructura, generadora del relieve, todos ellos asociados a los procesos exógenos dominantes, modeladores finales del paisaje.

Para el análisis de la hidrología superficial se tuvo en cuenta la información existente acerca de los cursos y cuerpos de agua más importantes publicada en los planes mencionados, sumando las recorridas sobre el terreno para identificar cursos superficiales y características.

En cuanto a los aspectos biológicos se describieron las características ambientales de la ecorregión donde se inserta el proyecto, con base en el relevamiento y análisis de fuentes bibliográficas y observaciones generadas durante trabajos expeditivos de campo.

Se evaluaron las características ecorregionales, las especies dominantes y comunidades más importantes, su integridad ecológica actual y el grado actual de deterioro.

Se realizó un relevamiento a campo que comprende la determinación de las unidades de vegetación y especies vegetales dominantes. Para la identificación de las plantas se utilizaron los nombres de las especies y familias aceptados en el Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (www.darwin.edu.ar).

Se describió la composición faunística asociada a la región zoogeográfica donde se inserta el área de estudio.

Debido a las características móviles de los animales, su presencia en un momento dado puede estar condicionada a factores naturales o al azar. También pueden habitar una zona determinada en forma continua, de modo circunstancial o en determinados períodos del año. Dadas estas características y la escasa área de influencia, se ha realizado un inventario de especies de reptiles, anfibios, aves y mamíferos que poseen distribución en la zona de estudio, basado en la consulta de fuentes bibliográficas y las observaciones a campo. En estos listados se detalla para cada especie el estado de conservación según las categorizaciones nacionales más recientes.

En cuanto a los aspectos socio económicos y culturales se ha utilizado información a nivel regional (en forma breve y contextual).

Para la identificación y valoración de los potenciales impactos del proyecto, se utilizó la metodología de evaluación de impactos ambientales de Conesa Fernández-

Vítora (1997)¹, considerando todos los factores o componentes ambientales susceptibles de recibir impactos y cada una las acciones previstas en el proyecto.

Se realizó un relevamiento de campo del área de estudio y un análisis de la información ambiental existente para la mencionada área, a los fines de desarrollar la caracterización ambiental de la misma, definiendo el área de influencia directa e indirecta.

Analizada la información primaria obtenida en campo, y secundaria procedente de la bibliografía existente, se identificaron y analizaron los potenciales impactos ambientales positivos y negativos previstos. Se confeccionó una Matriz de Impacto Ambiental, donde se consideraron todos los factores o componentes ambientales y cada una las acciones del proyecto.

La siguiente figura presenta el modelo de Matriz de Impacto Ambiental utilizado.

Factores Ambientales		Acciones impactantes								Media total
		Construcción				Operación y mantenimiento				
		Acción1	Acción2	Acción n	Valor medio	Acción1	Acción 2	Acción j	Valor medio	
Sistema ambiental	Medio físico	Factor 1	I_{11}	I_{21}	I_{n1}	$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{1j}) / j$
		Factor 2	I_{12}	I_{22}	I_{n2}	$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{1j}) / j$
		Factor 3	I_{13}	I_{23}	I_{n3}	$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{1j}) / j$
		Factor ...	I_{1i}	I_{2i}	I_{ni}	$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{ni}) / n$				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{1j}) / j$
		Factor g	I_{1g}	I_{2g}	I_{ng}	$F_{gm} = \sum (I_{1g} \dots I_{ng}) / n$				$F_{gm} = \sum (I_{1g} \dots I_{1j}) / j$
	Importancia media				$\sum (F_{1m} \dots F_{gm}) / g$	Importancia media			$\sum (F_{1m} \dots F_{gm}) / g$	
	Medio biológico	Factor 1				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{1j}) / j$
		Factor 2				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{1j}) / j$
		Factor 3				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{1j}) / j$
		Factor ...				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{ni}) / n$				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{1j}) / j$
		Factor h				$F_{hm} = \sum (I_{1h} \dots I_{nh}) / n$				$F_{hm} = \sum (I_{1h} \dots I_{1j}) / j$
	Importancia media				$\sum (F_{1m} \dots F_{hm}) / h$	Importancia media			$\sum (F_{1m} \dots F_{hm}) / h$	
	Medio socioeconómico y cultural	Factor 1				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{n1}) / n$				$F_{1m} = \sum (I_{11} \dots I_{1j}) / j$
		Factor 2				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{n2}) / n$				$F_{2m} = \sum (I_{12} \dots I_{1j}) / j$
		Factor 3				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{n3}) / n$				$F_{3m} = \sum (I_{13} \dots I_{1j}) / j$
		Factor ...				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{ni}) / n$				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{1j}) / j$
		Factor i				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{ni}) / n$				$F_{im} = \sum (I_{1i} \dots I_{1j}) / j$
	Importancia media				$\sum (F_{1m} \dots F_{im}) / i$	Importancia media			$\sum (F_{1m} \dots F_{im}) / i$	

Figura 1. Modelo de Matriz de Impacto Ambiental

Fuente: Conesa Fernández-Vítora (1997)

Por intersección de los componentes de la matriz (filas y columnas), se establecieron las interrelaciones entre las acciones identificadas para la realización del proyecto, y los factores ambientales seleccionados, determinando aquellos cruces significativos y la posibilidad de ocurrencia de un impacto ambiental dado.

¹ Conesa Fernández-Vítora, Vicente (1997). Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid: Mundi Prensas.

La matriz de impacto posee un carácter cuali - cuantitativo, en donde cada impacto es calificado según su Importancia (I), la cual se calculó a través de la siguiente ecuación:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

I:	valor de importancia del impacto
±:	Naturaleza (signo)
i:	Intensidad o grado probable de destrucción
EX:	Extensión o área de influencia del impacto
MO:	Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
PE:	Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
RV:	Reversibilidad
SI:	Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
AC:	Acumulación o efecto de incremento progresivo
EF:	Efecto
PR:	Periodicidad
MC:	Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar entre 13 y 100.

Según esta variación, se calificó al impacto ambiental de acuerdo con la escala indicada en la siguiente.

Tabla 1. Calificación del impacto ambiental.

Impacto	Valor (I)
Positivo	
Bajo	$I < 24$
Moderado	$25 < I < 49$
Crítico	$50 < I$

El desarrollo de la ecuación de Importancia se llevó a cabo mediante el modelo propuesto en la tabla que a continuación se detalla:

Tabla 2. Importancia del impacto.

Naturaleza (Signo)		Intensidad (i)	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Media	2
		Alta	3
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		Ecuación	
Recuperable inmediato	1	$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

La definición de cada uno de los componentes de la Importancia de los impactos ambientales es la que se menciona a continuación:

- **Naturaleza:** La acción realizada genera un beneficio o un perjuicio al entorno.
- **Intensidad:** Grado de incidencia de la acción realizada sobre el factor.
- **Extensión:** Involucra el espacio modificado al realizar la acción.
- **Momento:** Tiempo entre la acción realizada y el comienzo de su efecto.
- **Persistencia:** Tiempo desde la aparición del efecto hasta que se restablecen las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctivas. Es independiente de la reversibilidad.
- **Reversibilidad:** Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medios naturales, cuando la acción deja de actuar sobre el medio.
- **Sinergia:** Contempla el refuerzo de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que

actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

- **Acumulación:** Incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto:** Modificación de las condiciones iniciales de un factor por la realización de una acción (Directa), o por la modificación de otro factor (Indirecta).
- **Periodicidad:** Recurrencia en el tiempo de un efecto, luego de haber finalizado la acción que lo generó.
- **Recuperabilidad:** Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales, por medio de la intervención humana, a través de la aplicación de medidas correctivas.

Premisas generales para la valoración de la importancia:

Para la asignación de los valores para cada parámetro de caracterización del impacto ambiental se han considerado las siguientes premisas:

- Todas las valoraciones fueron discutidas y acordadas en el seno del equipo que elaboró este Estudio de Impacto Ambiental, a los fines de minimizar los sesgos profesionales de cada disciplina y dar la importancia relativa a cada factor ambiental afectado.
- El análisis se elaboró teniendo en cuenta el estado ambiental inicial y sus principales características y atributos.
- Las valoraciones de los atributos de los impactos han sido ponderadas teniendo en cuenta que las acciones del proyecto pueden provocar efectos con mayor o menor magnitud, de acuerdo con las particularidades de determinado factor ambiental y en determinado sitio. En este sentido se ha optado por trasladar la mayor ponderación de la importancia manifestada en un determinado sitio, a la totalidad del área considerada. Esta premisa es un criterio precautorio que disminuye significativamente la subestimación de un impacto ambiental.

Finalmente se ha elaborado un Plan de Gestión Ambiental (PGA) a los fines de:

- Minimizar y mitigar los posibles impactos ambientales negativos identificados.
- Dar cumplimiento a las leyes y normativas ambientales aplicables al proyecto.
- Garantizar una gestión ambiental sustentable, mediante la implementación de sistemas, programas y procedimientos que garanticen la protección ambiental durante las distintas etapas del proyecto.

El PGA está compuesto por:

- Programa de Protección Ambiental (PPA),

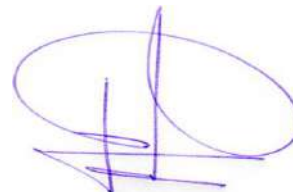
- Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental (PMySA),
- Programa de Contingencias Ambientales (PCA),
- Programa de Capacitación Ambiental (PC)
- Programa de Seguridad e Higiene (PSH).

1.2 Autores

A continuación, se presentan los profesionales responsables en la elaboración del presente documento:

1.2.1 Profesionales responsables del documento

Tabla 3. Profesionales responsables del EIA.

Nombre	Título	Cargo y funciones principales y secundarias	Firma
Javier Alejandro De Santos DNI: 22.459.292	- Lic. en Cs. Biológicas - Máster en Planificación del Medio Ambiente y Ecoauditorías. - Máster Executive en Gestión Integral: Medio Ambiente, Calidad, Riesgos Laborales, y Responsabilidad Social Corporativa. - Máster en Cambio Climático. - Especialización Universitaria en Gestión de Residuos. - Especialización Universitaria en Aplicación de las Energías Renovables. - Especialización en Recuperación de Suelos Contaminados - Especialización en Minería y Medio Ambiente	- Coordinación General del Proyecto coordinación técnica. - Análisis de sensibilidad ambiental. - Identificación y ponderación de impactos. - Propuestas de medidas de prevención, mitigación, remediación y compensación. - Revisión de documentos y control de calidad.	
Maricel Del Luján Giaccardi DNI: 17.758.321	- Lic. en Cs. Biológicas - Máster en Evaluación de Impacto Ambiental - Máster en Gestión de Áreas Protegidas y Desarrollo Ecorregional	- Línea de base ambiental y social. - Identificación y ponderación de impactos. - Propuestas de medidas de prevención, mitigación, remediación y compensación. - Relevamiento de fauna, flora y paisaje. - Integración y edición del documento del EslA.	
Leonardo Ferro DNI 17.143.066	- Licenciado en Geología	- Visita y trabajo de campo. - Línea de base de los aspectos físicos del ambiente.	

1.2.2 Profesionales que intervinieron en el proyecto

Arq. José Pablo Mehaudy
Arq. Pablo Jorge Pérez
Ing. Ricardo Juan Jorge
Arq. Agustín Weinberg
Arq. Fedora Lorena Rolando
Lic. Ana Valentina García
Ing. José Luis Alvariñas
Lic. Ana Webb
Nicolás Esteban Iraguen
Bernardo Jesús Adrián González
Luis Eduardo Riquelme
Federico Antin

1.3 Marco legal, institucional y político

El presente Estudio de Impacto Ambiental y su respectivo Plan de Gestión Ambiental, se elaboró en un todo de acuerdo con la legislación ambiental vigente a nivel nacional, provincial y municipal. Principalmente la normativa vigente en materia Ambiental de la Provincia del Chubut Ley XI N° 35 (antes Ley N°5439) y los Decretos reglamentarios 185/09 y 1003/16 y la Ley General del Ambiente N°25675.

Por otro lado la descripción del proyecto se ha elaborado tomando como base el Proyecto ejecutivo elaborado mediante el CONTRATO DE OBRA Hoja N°6 EX-2023-00009171- -CFI-GES#DC PROVINCIA: Chubut

Posteriormente en el capítulo III.A.3. se hace un desarrollo del Marco legal, político e institucional en el que se desarrolla el proyecto.

1.4 Personas entrevistadas y consultadas

Municipales:

- Municipalidad de EL Hoyo.

Provinciales:

- Ministerio de Turismo y Áreas Protegidas de la provincia.

Nacionales:

- Universidad Nacional de la Patagonia
- CIEFAP
- Instituto Nacional de Asuntos Indígenas de la Nación.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC).
- Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Nación.
- Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.
- Servicio Meteorológico Nacional.
- Sistema de Información Ambiental Nacional.
- Sistema Federal de Áreas Protegidas

2 DATOS GENERALES

2.1 Datos del proponente

- **Nombre:** Ministerio de Turismo y Áreas Protegidas
- **CUIT:** 30-70749563-0
- **Domicilio para recibir notificaciones:** Av. 9 de julio 280 – CP9103 – Rawson (Chubut)
- **Teléfono:** +54 9 0280 448 5271/2
- **Correo electrónico:** marturismochubut@gmail.com / conservacionyareasprotegidas@gmail.com
- **WEB:** <https://chubutpatagonia.gob.ar/>

2.2 Organismo ambiental provincial

- **Nombre:** Secretaría de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable de la Prov. del Chubut.
- **Domicilio:** Hipólito Yrigoyen 42. CP: 9301. Rawson – Chubut.
- **Teléfonos:** (0280) 481-758/ 484-831/ 485-389/ 484-558.
- **Correo electrónico:** mambiente@chubut.gov.ar.

2.3 Datos del Consultor Ambiental responsable del documento

- **Nombre:** Javier Alejandro De Santos
- **Domicilio:** Piedrabuena 237
- **Teléfono:** + 54 9
- **E-mail:** jdesantos@terramoena.com.ar; desantosja@gmail.com
- **RPPCC:** N° 120. Certificado N° 76 - 23

3 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

3.1 Descripción general

3.1.1 Nombre del Proyecto

Puesta en valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo (Pcia. de Chubut)

3.1.2 Naturaleza del Proyecto

3.1.2.1 Objetivo del Proyecto

El objetivo de este proyecto es la puesta en valor de la Catarata La Corbata Blanca, ubicada en la localidad de El Hoyo de la Provincia de Chubut, a través de la conservación, el ordenamiento de la visitación y la posibilidad de generar los recursos económicos para mejorar la calidad de vida de la comunidad con una propuesta turística innovadora para la comarca y sus alrededores.

3.1.2.2 Justificación del Proyecto

Este proyecto surge del interés de las autoridades municipales y provinciales y a través del financiamiento del Consejo Federal de Inversiones (CFI) se contrata a un equipo de expertos en infraestructura turística y en materia ambiental y social.

Principales objetivos del EIA

Los principales objetivos generales del estudio de impacto ambiental son:

- determinar la viabilidad ambiental de un proyecto para la toma de una decisión informada,
- promover la transparencia y la participación pública en el proceso de planificación y toma de decisiones, y
- propiciar la prevención y adecuada gestión de los potenciales impactos ambientales y sociales asociados a determinados proyectos.

Los objetivos particulares del estudio de impacto ambiental son:

- Mejorar la toma de decisiones técnicas y ambientales teniendo en cuenta las características del proyecto y del lugar donde se emplazará y desarrollará el mismo, a partir del análisis y la evaluación de las características del sistema natural (físico y biológico), socioeconómico, cultural y perceptual del área que podrán ser afectados.
- Determinar los posibles impactos ambientales negativos y positivos para minimizar y/o mitigar los primeros y potenciar los últimos.

- Elaborar medidas de mitigación y protección ambiental apropiadas, en base a ajustes al proyecto y la implementación de recomendaciones en los procesos constructivos aplicados al proyecto, y durante su operación, mantenimiento y clausura, luego de concluir su vida útil, de manera de preservar la protección del medio receptor.

3.1.2.3 Descripción técnica del proyecto

El proyecto consta de la construcción, operación y mantenimiento y cierre de la siguiente infraestructura:

- Casilla de acceso
- Confitería
- Unidades sanitarias
- Decks Viandantes
- Centro de Interpretación:
 - Rampa de acceso
 - Edificio H1
 - Terraza intermedia
 - Edificio H2
 - Microcine Catarata (Edificio O)
 - Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque)
- Sendero de subida a la catarata
- Puentes sobre el arroyo Catarata Corbata Blanca
- Miradores:
 - Mirador Catarata
 - Mirador Puente de la Roca
 - Mirador Puente del Arroyo
 - Mirador de la Pampita

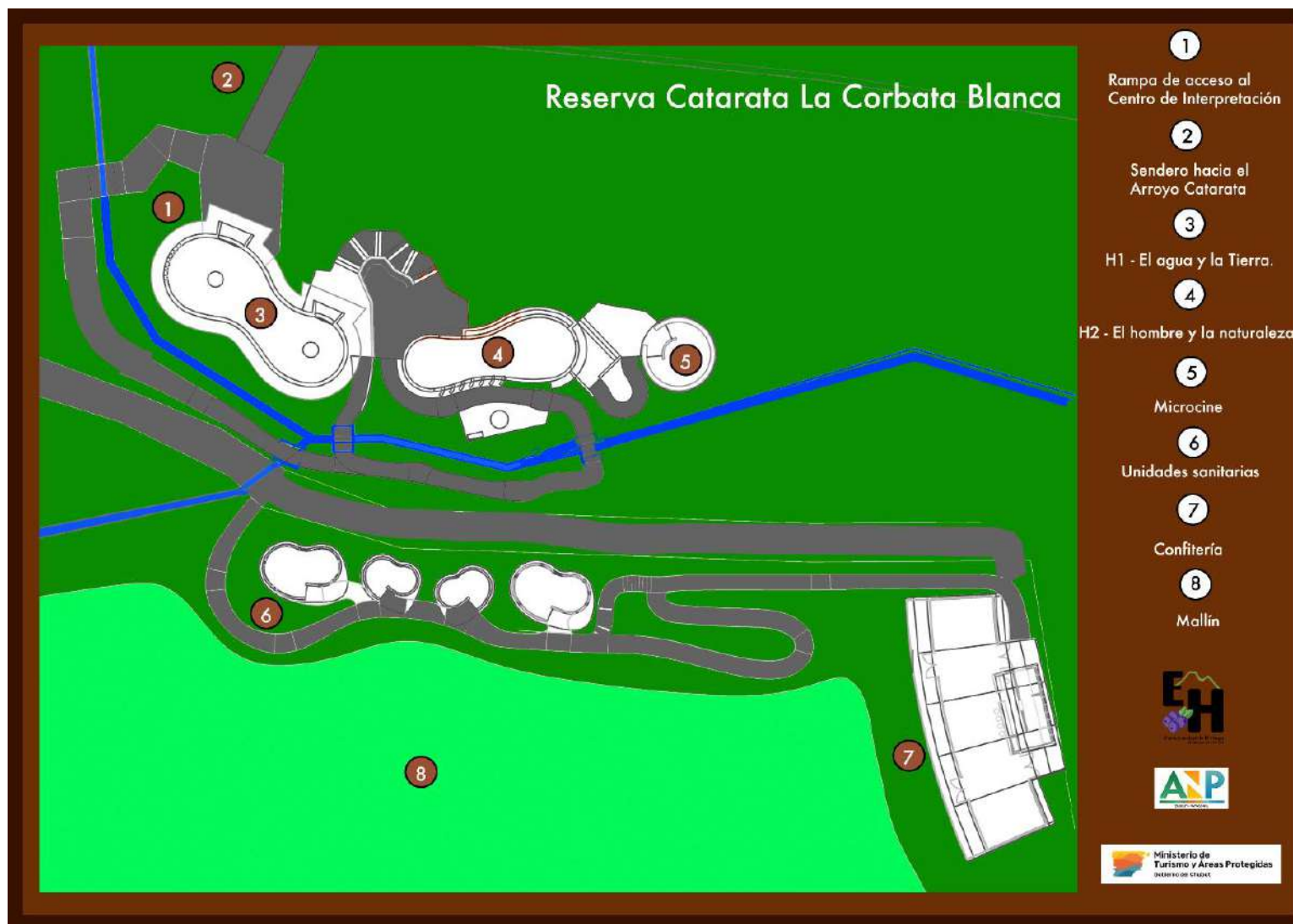




Figura 2. Vistas del conjunto más relevante de intervenciones (sanitarios, confitería y centro de interpretación).

3.1.2.3.1 Casilla de acceso

La casilla de acceso funcionará como casilla de cobro e información. Poseerá un patio pequeño posterior para albergar algunas maquinarias y herramientas. En este sector se desarrollará un muro de acceso que contendrá en su parte posterior la microturbina de generación eléctrica, y en su parte delantera se colocará el cartel orientativo del total de la reserva.

Está ubicada al ingreso al área en el sector lindero con el predio de petroleros. Superficie: 50m² cubiertos / 163m² descubiertos

La casilla de acceso está formada por un muro revestido en piedra y un espacio construido con estructura metálica, paneles cementicios y cubierta es metálica. Contará de un patio posterior de servicio y dos espacios cubiertos de guardado ubicados en este patio.

Para su construcción se procederá a un desmonte y desmalezamiento de especies que no son nativas. Esta extracción será consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación, y se realizará en forma manual o mecánica. Los restos de extracción de vegetación y/o poda serán dispuestos en el basural de El Hoyo en el sitio que indique el municipio.

Se realizará un replanteo de niveles y morfológico tomando la cota de referencia y se marcarán de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área nivelada, pero minimizando la extracción de vegetación. El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales. Los últimos 30 centímetros

serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En caso de ser necesario se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y se solicitará un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Los senderos peatonales serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Los senderos vehiculares serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 15cm, con malla electrosoldada de hierros de 8 mm de diámetro y una separación de 15cm x 15cm entre barras. La terminación superficial será escobillado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 20mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21. El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente. Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica

detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados. Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

Se ejecutará un muro curvo de bloques de hormigón sobre la platea de fundación. El mismo deberá contar con un vano para la instalación de una ventana siguiendo las medidas indicadas en la planilla de carpinterías.

El revestimiento será de piedra de voladura de 12cm de diámetro con sus caras planas al ras de la superficie exterior del revestimiento. El color de las mismas será gris de tonalidades similares a las formaciones rocosas del lugar.

El cierre perimetral de la casilla de acceso será por medio del muro de bloques previamente descrito y una serie de tabiques de construcción en seco del tipo Steel frame. Se ejecutarán siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta y su acabado superficial será pintura impermeable exterior y latex mate interior.

La cubierta de la casilla de acceso será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierre del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles tipo IPN y soleras de chapa galvanizada tipo C plegadas en frío.

Contará de aislación térmica de lana de vidrio y un cielorraso inferior de placas de roca de yeso.

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de grampas metálicas provistas en el marco metálico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes cumpliendo con las normas vigentes para salida de emergencia y condiciones contra incendios.

Las puertas de acceso al depósito serán metálicas de doble contacto con ventilación superior e inferior. Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

Serán replanteados los vanos bajo la cubierta metálica y en sector de atención al público. Se ejecutarán las carpinterías de aluminio en función de la medida final.

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 12cm de espesor. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo.

La instalación eléctrica será del tipo exterior con elementos galvanizados.

En el patio trasero de la casilla de acceso, se construirán dos espacios de guardado. Los mismos serán ejecutados con muros de bloques de hormigón apoyados sobre una platea de hormigón armado, y la cubierta será de chapas acanaladas. Contarán con una puerta metálica para el acceso. El sistema eléctrico será exterior con las mismas características de la casilla de acceso.

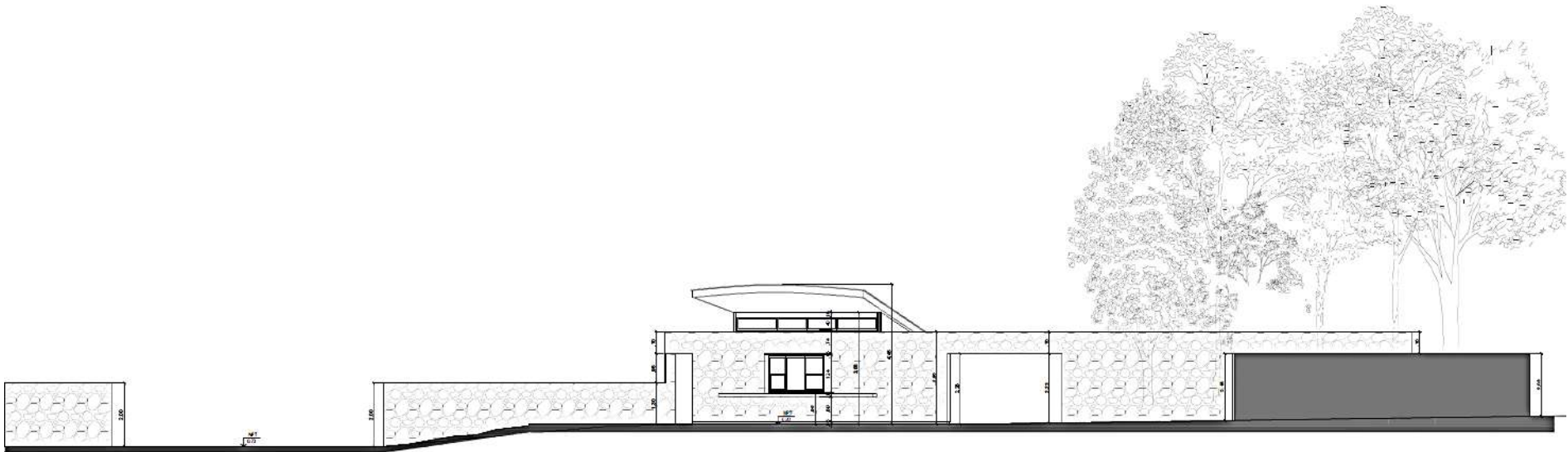


Figura 3. Vista de frente de la casilla de ingreso.

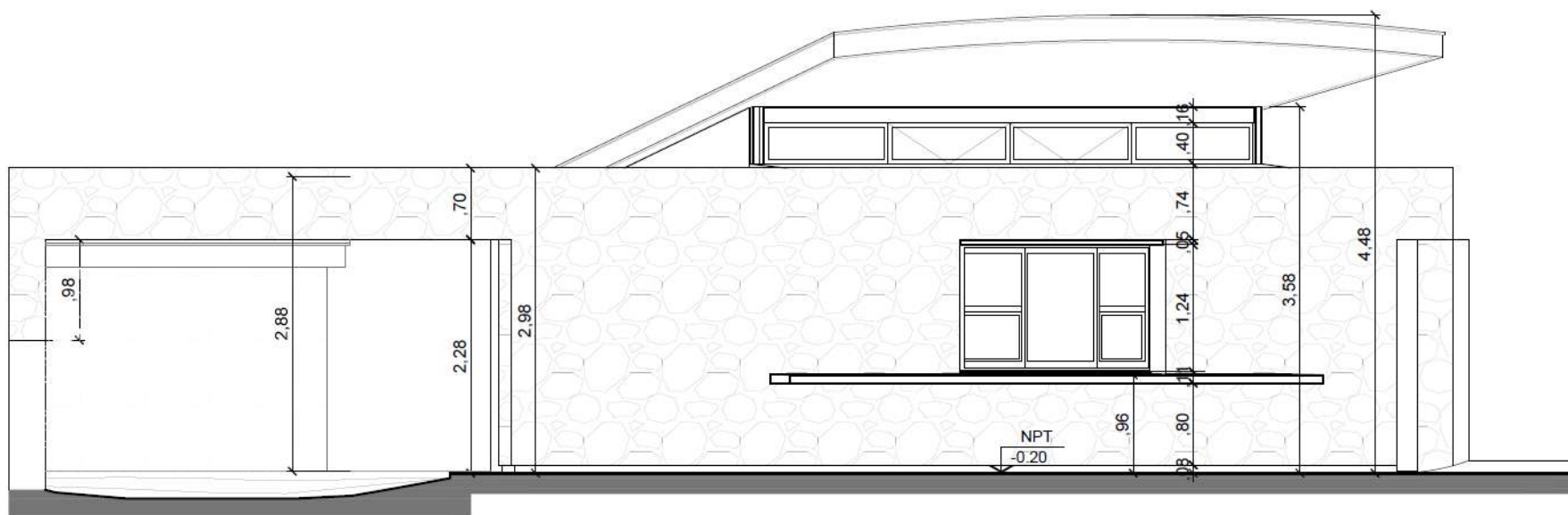


Figura 4. Vista norte casilla de acceso.

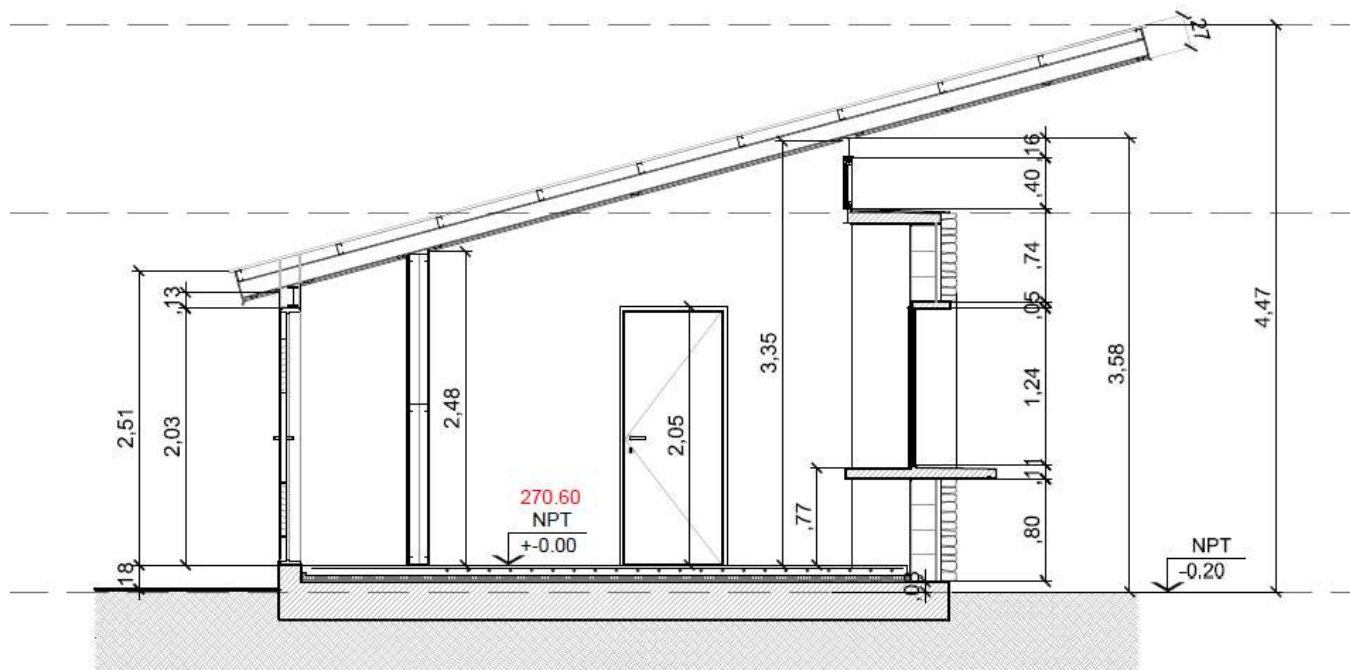


Figura 5. Corte casilla de acceso.

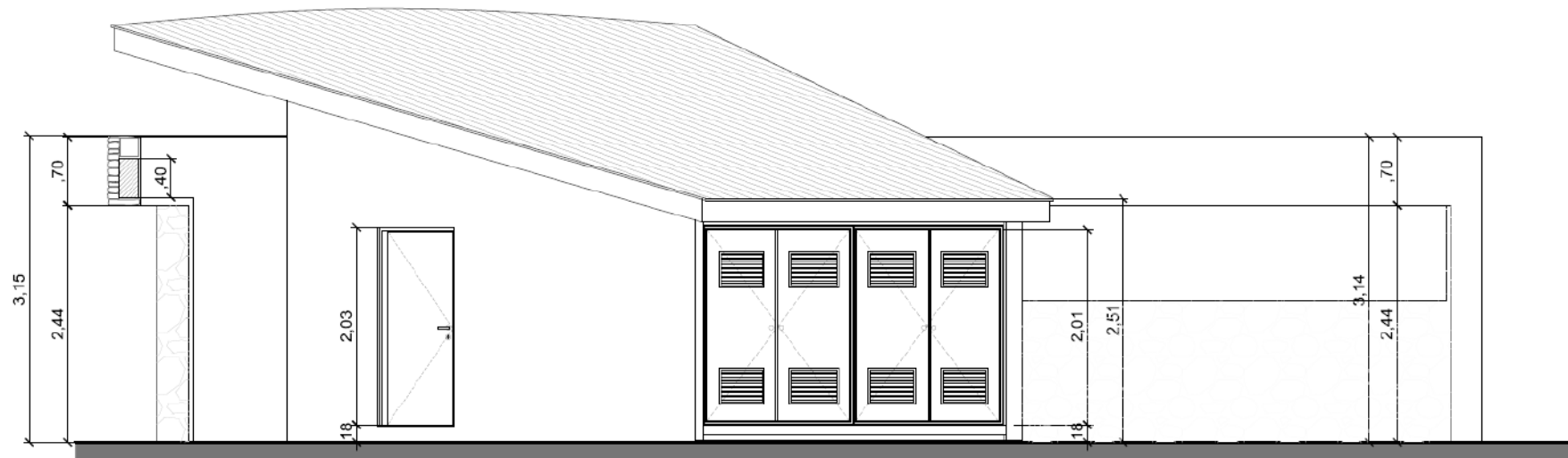


Figura 6. Vista sur casilla de acceso.



Figura 7. Vista de la casilla de acceso y sector de ingreso.

3.1.2.3.2 Confitería

La forma del edificio ira tomando las curvaturas del menuco para acompañar la propuesta orgánica de conjunto, y se integrará al entorno natural a través de una plataforma en forma de deck.

La confitería está planteada como un espacio que también podrá ser utilizado, para otras funciones, educativas o de diversos usos por los pobladores de El Hoyo en temporadas que no sean de afluencia turística.

Se ha planteado un espacio versátil en relación con el menuco (zona mallinosa) y su ecosistema tan rico en variedades de especias tanto vegetales como animales.

Se consideró este como un lugar de descanso y final del recorrido, en vinculación directa al Centro de Interpretación y las unidades sanitarias.

Ubicada a la vera del camino de acceso, con el objetivo de lograr una construcción óptima y una mejor operatividad en su funcionamiento posterior. Esta razón no fue la única al momento de decidir su ubicación, este emplazamiento permitirá la vivencia del menuco y el inicio de un posterior sendero de interpretación de este como una actividad anexa a la visita a la catarata misma, la cual podrá sumar en tiempo y calidad la experiencia de visitar la Catarata Corbata Blanca.

Este lugar es también el sector de más horas de asoleamiento en todas las épocas del año, y dispone de un microclima particular.

Esta intervención posee las siguientes superficies:

- Superficie total: 158,50m²
- Superficie cubierta: 117,50m²
- Superficie de la expansión descubierta: 41m² semicubiertos

La capacidad de carga de la confitería es de 32 personas y del sector descubierta 14 personas por vez.

La confitería se compone de un espacio versátil a manera de punto panorámico, con grandes paños acristalados, una galería semi cubierta que rodea el frente de la obra; con un sector de apoyo y de servicios aptos tanto para gastronomía, como así también podría utilizarse por su diseño para talleres de usos ambientales u otras necesidades de la reserva. Su conexión con el resto de los componentes del proyecto

es mediante a un sendero accesible y lateralmente con la calle actual de acceso vehicular.

Para el caso de la confitería, deberá contemplarse la necesidad de ejecutar sobre el terraplén de apoyo previsto un proceso de preconsolidación del mismo debido a la presencia zonas con humedad cercanas a mallines.

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área nivelada, pero minimizando la extracción de vegetación. El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales. Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En caso de ser necesario se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y se solicitará un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Los senderos peatonales serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según los especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir

no podrán superar los 4m2 sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente. La cantidad mínima de cemento 350 kg/m3 - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

La misma será realizada en hormigón armado y en cada tramo de fundación el suelo deberá ser previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado. El acabado superficial será antideslizante de binder hidrolavado. La escalera contará con una baranda lateral ubicada a un metro de altura desde la primera alzada.

Las barandas serán con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado.

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados. Entre la platea y la superficie del terraplén se colocará una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre.

La estructura portante estará compuesta por perfilería metálica IPE e IPN como armadura principal, los cuales se deberán pintar con antióxido y dos manos de esmalte sintético. Las correas del techo serán perfiles galvanizados plegados en frío.

La cubierta de la confitería será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierre del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles

tipo IPN y soleras de chapa galvanizada tipo C plegadas en frío. Contará de aislación térmica y un cielorraso inferior de placas de roca de yeso.

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de uniones en seco y selladas en todo su perímetro con sellador acrílico. Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 60mm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo.

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica y la instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados.

Toda la instalación sanitaria de distribución de agua se ejecutará con cañería de polipropileno copolímero random.

Todos los elementos a utilizar en la obra serán almacenados correctamente evitando la exposición al sol.

Todos los desagües sanitarios se realizarán con cañería de polipropileno sanitario.

Se ejecutará una expansión exterior de la confitería sobre la platea de hormigón armado. El solado de la misma serán listones de hormigón simil lapacho.

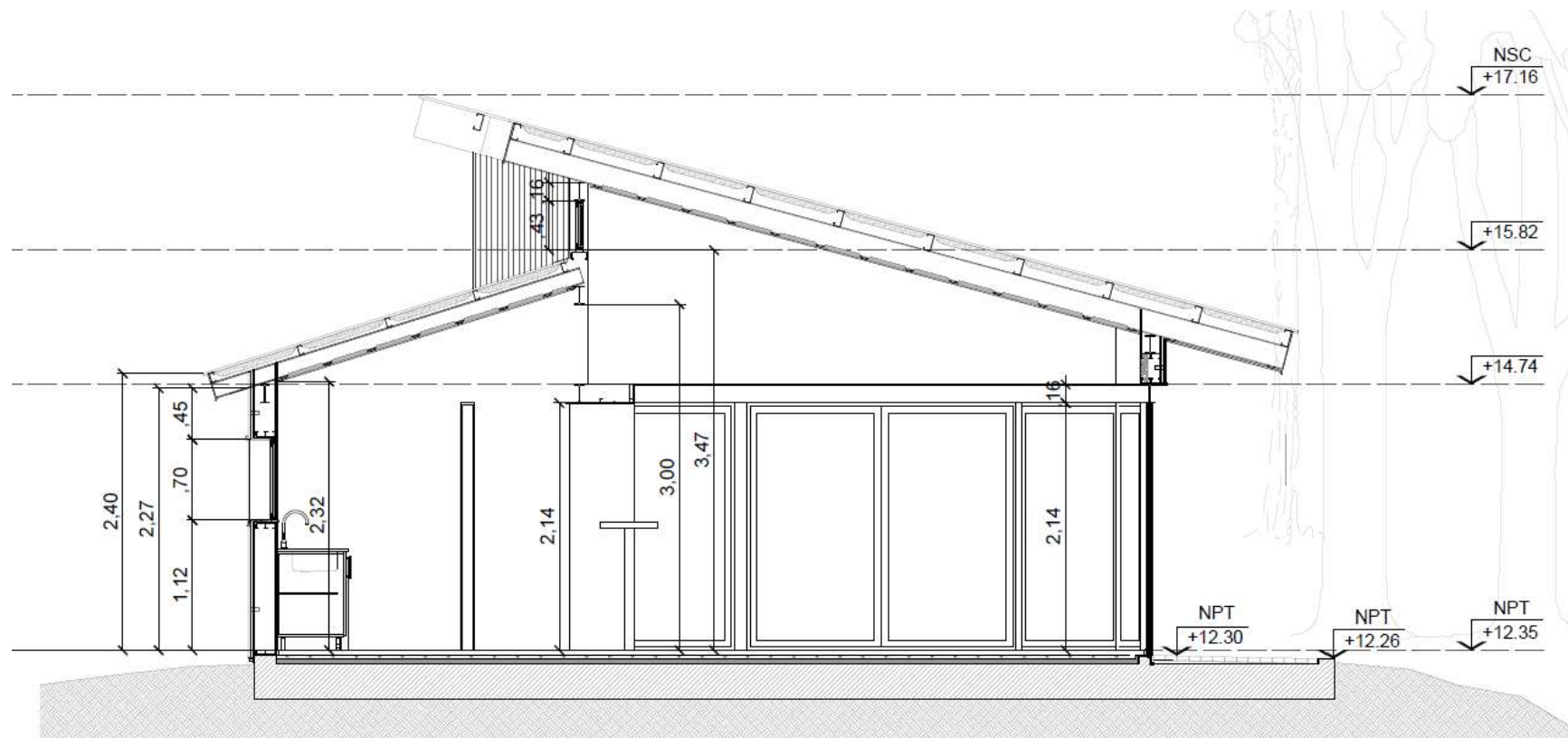


Figura 8. Corte de la confitería

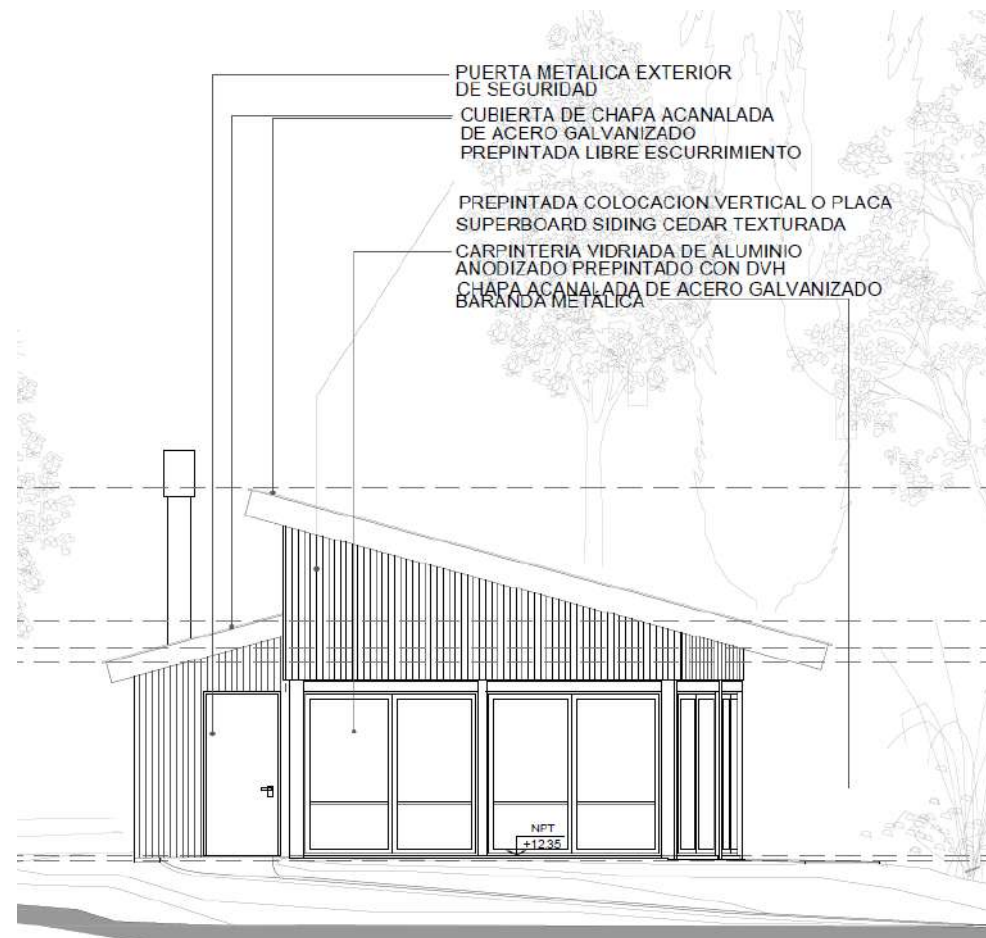


Figura 9. Vista sur de la Confitería.

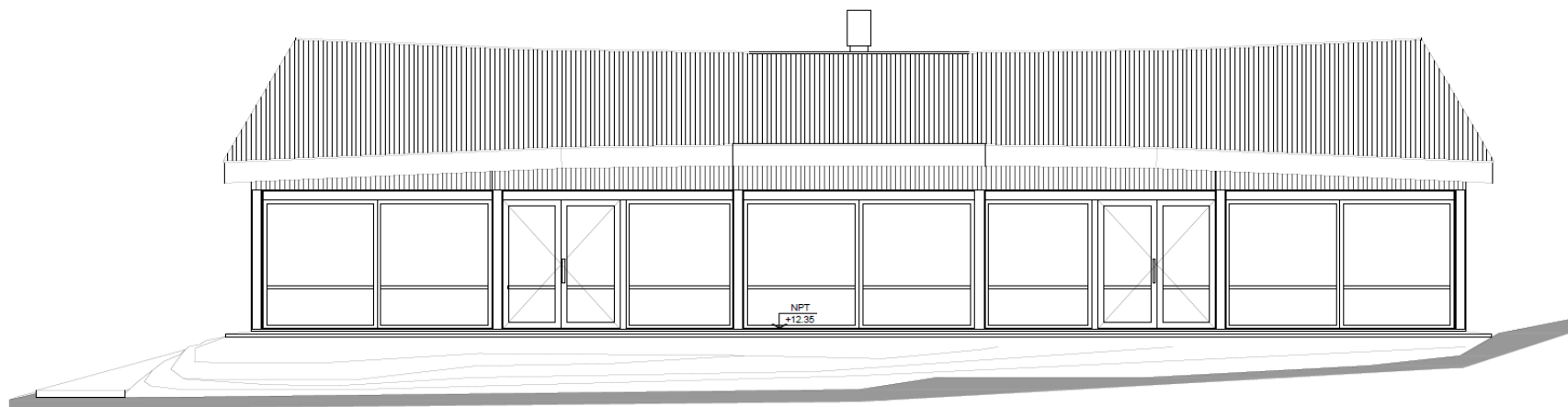


Figura 10. Vista frente de la confitería.

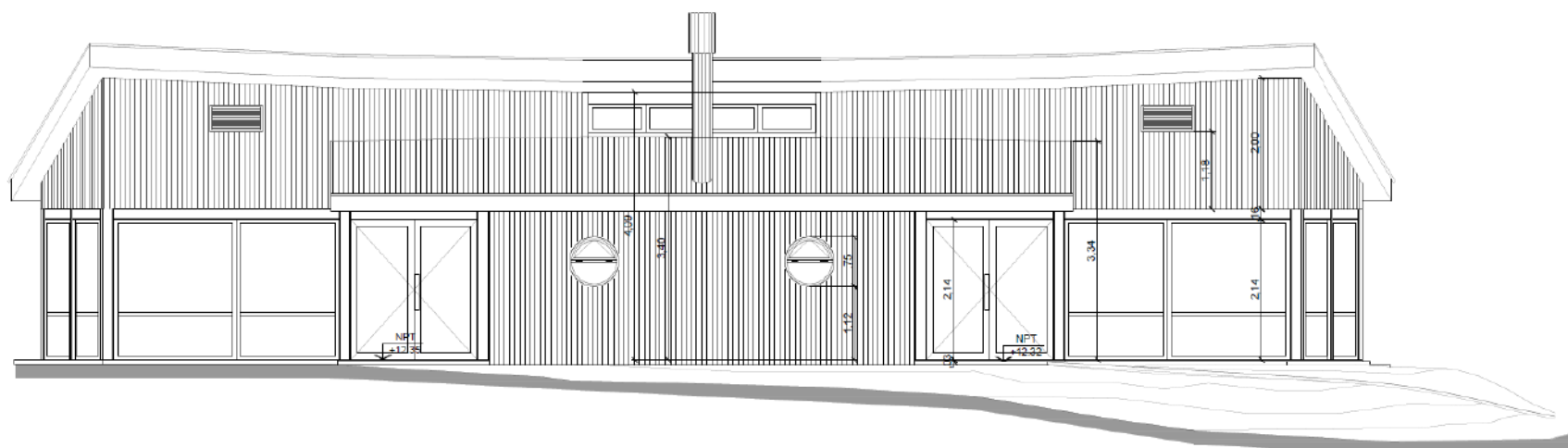


Figura 11. Vista Este de la confitería

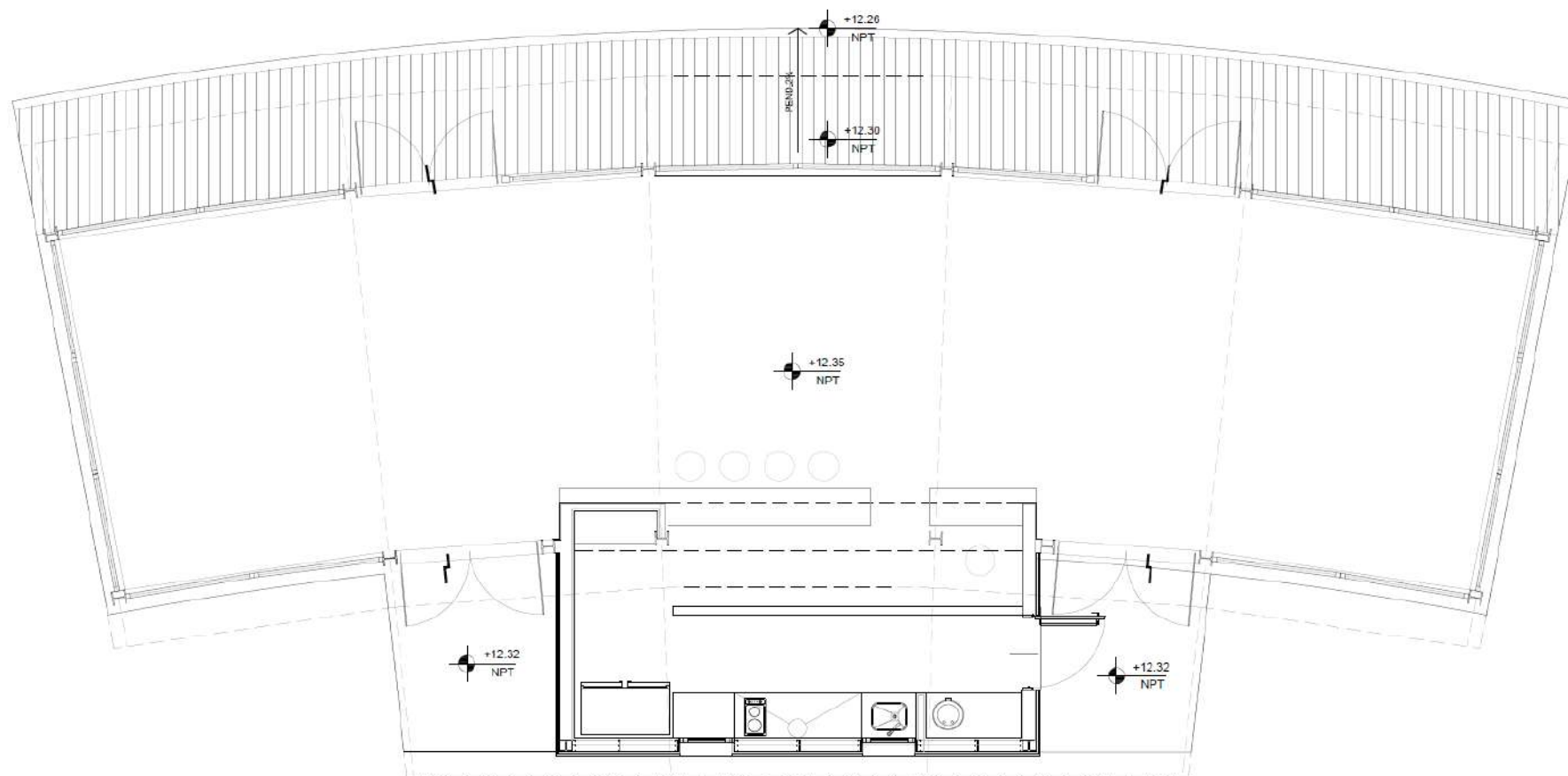


Figura 12. Vista en planta de la confitería.



Figura 13. Vistas de la confitería.

3.1.2.3.3 Unidades sanitarias

Se trata de cuatro unidades sanitarias independientes y morfológicamente libres ubicadas frente al Centro de Interpretación cruzando la calle de acceso a Servicios Públicos:

- Unidad sanitaria caballeros
- Unidad sanitaria damas
- Unidades para personas con movilidad reducida / Damas.
- Unidad para personas con Movilidad reducida / Caballeros.

Ubicado a la vera del camino de servicio, en relación al Centro de Interpretación y la Confitería.

Las superficies de las unidades son:

- Unidad sanitaria caballeros 20m²
- Unidad sanitaria damas 20m²
- Unidades para personas con movilidad reducida Damas 10m²
- Unidad para personas con Movilidad reducida Caballeros 10m²
- Total 60m²

La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación.

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área nivelada, pero minimizando la extracción de vegetación.

Para el caso de los baños, deberá contemplarse la necesidad de ejecutar sobre el terraplén de apoyo previsto un proceso de preconsolidación del mismo debido a la presencia de zonas húmedas, previendo una precarga mínima equivalente al doble del peso de la construcción de destino.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de

tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales. Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En caso de ser necesario se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y se solicitará un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Los Senderos y terrazas conectores serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente la cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

Las barandas serán con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de

esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado.

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados. Entre la platea y la superficie del terraplén se colocará una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre.

Los muros perimetrales del edificio serán tabiques de hormigón armado a la vista de 20 cm de espesor y doble armadura de hierros de 10 mm de diámetro separados cada 20cm en forma vertical y hierros de 8mm cada 20cm de forma horizontal. Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

La cubierta inclinada del edificio será realizada de hormigón armado. Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas de doble contacto y serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

Las aberturas estarán construidas con perfilería tipo Aluar línea Módena o similar. Los tragaluces de cubierta estarán compuestos por un vidrio laminado 10mm + 10mm apoyados por un perímetro de espuma plástica de poliestireno y sujetos al hormigón armado con un perfil ángulo.

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

El revestimiento interior de las unidades sanitarias se ejecutará con mosaico veneciano color verde. Se utilizará pegamento cementicio impermeable para su colocación. La pastina también será impermeable.

Las unidades sanitarias estarán equipadas con inodoros y lavamanos. Las unidades para personas con movilidad reducida llevarán todo el equipamiento adaptado con barrales reglamentarios.

La instalación eléctrica será del tipo exterior con elementos galvanizados.

Toda la instalación sanitaria de distribución de agua se ejecutará con cañería de polipropileno copolímero random. Todos los elementos a utilizar en obra serán almacenados correctamente evitando la exposición al sol.

Todos los desagües sanitarios se realizarán con cañería de polipropileno sanitario.

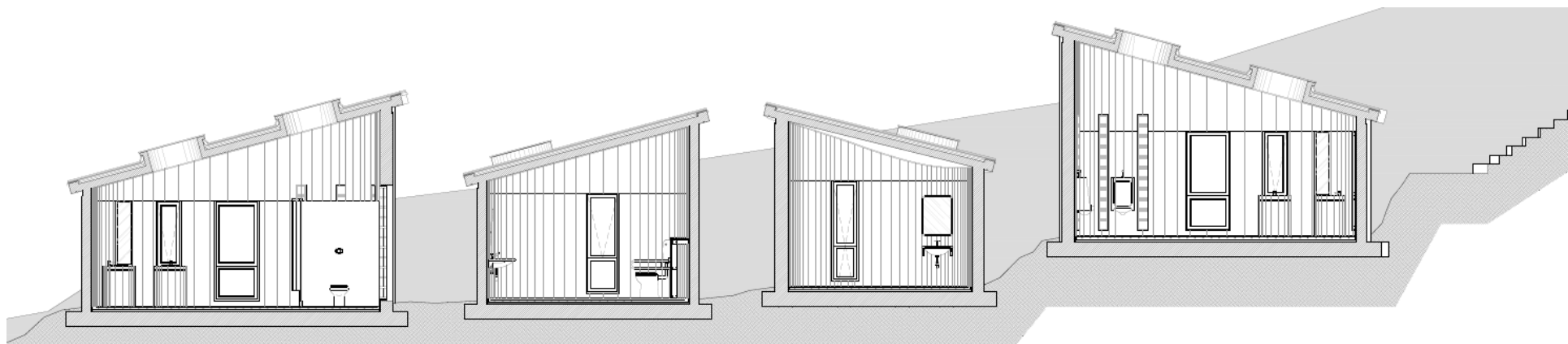


Figura 14. Corte de los sanitarios.

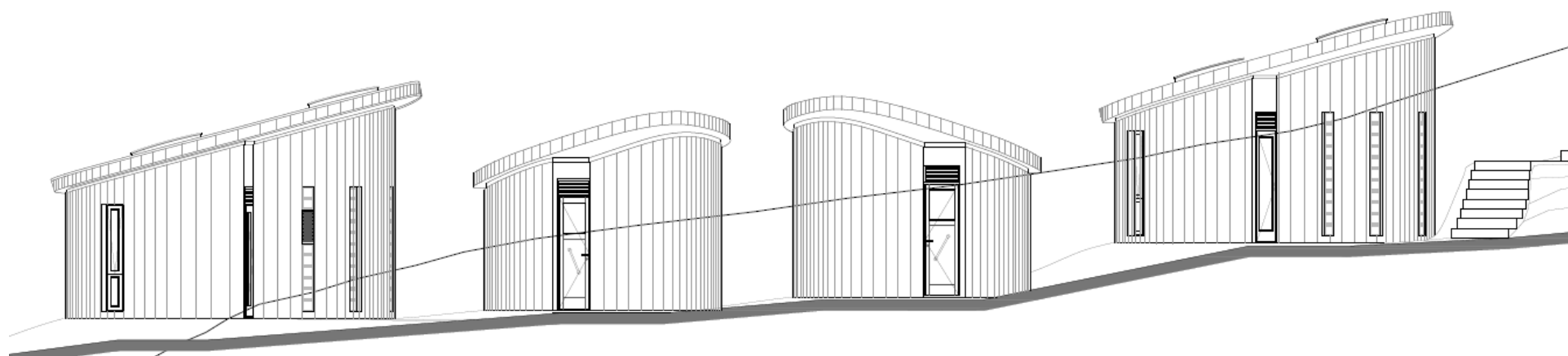


Figura 15. Vista sur de los sanitarios.

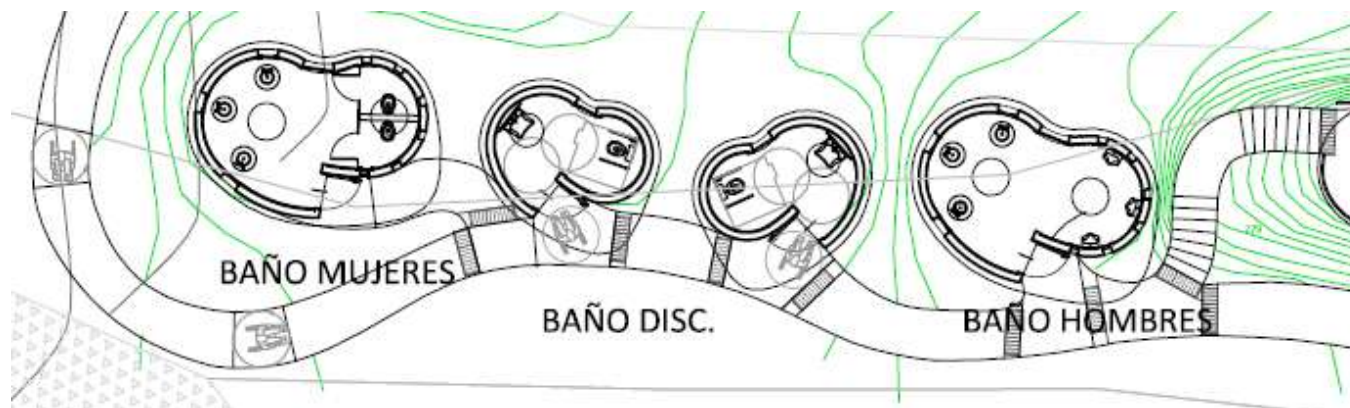


Figura 16. Planta del grupo sanitario.



Figura 17. Vista del grupo sanitario

3.1.2.3.4 Decks Viandantes

La construcción de estos Decks se ha planteado siguiendo el uso de los visitantes actuales que optan por tener una experiencia de pasar el día y consumir productos del lugar o bien los visitantes que acceden al área con sus propias viandas.

Se ubican a la vera del Arroyo Catarata en cercanía al Mirador Puente de la Roca.

La superficie es de 30m² cubiertos (puestos) y 240m² descubiertos.

Los decks poseen una capacidad de carga de 60 personas simultáneamente.

Los puestos para viandantes son contruidos con estructura metálica de tubos estructurales y revestimiento de madera. Su apoyo es sobre la estructura de los decks o sobre terreno natural de relleno compactado y la cubierta es metálica.

La estructura de los puestos para viandantes está compuesta por tubos estructurales cuadrados apoyados sobre un perno telescópico que permite su nivelación y movimiento en el espacio. Estarán apoyados sobre la estructura de los decks o sobre terreno natural compactado.

Los tabiques de cierre perimetral estarán contruidos dentro de la estructura de sostén autoportante y estarán compuestas por un bastidor de madera, una aislación interior de lana de vidrio de 70mm Isover rolac plata o similar. Se colocará una barrera de vapor tanto interior como exteriormente y el conjunto será rigidizado con un multilaminado fenólico en ambas caras. A modo de acabado exterior, se colocarán tablas de madera dura de recuperación de 19mm.

La cubierta de la casilla de acceso será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierra del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles tipo IPN y soleras de chapa galvanizada tipo C plegadas en frío.

Contará de aislación térmica de lana de vidrio y un cielorraso inferior de placas de roca de yeso.

Las puertas de acceso a los puestos serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de uniones en seco y selladas en todo su perímetro con sellador acrílico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y Todas las

carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

Ventanas ciegas de madera son paños móviles proyectables servirán de parasol y deberán quedar fijos y seguros en su posición abierta.

El piso de los puestos está compuesto por una estructura metálica de perfiles UPN 60 perimetrales y un bastidor confeccionado con tubos estructurales 80mm x 60mm x 2mm. A manera de cierre inferior, se colocarán placas cementicias de 12,5mm de espesor y sobre estas una barrera de vapor con aislación térmica. Por encima de la estructura de sostén, se colocarán placas de multilaminado fenólico de 18mm que servirá de base clavadora para el piso de tablas de madera dura de 19mm de espesor.

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica de tipo exterior con elementos galvanizados.

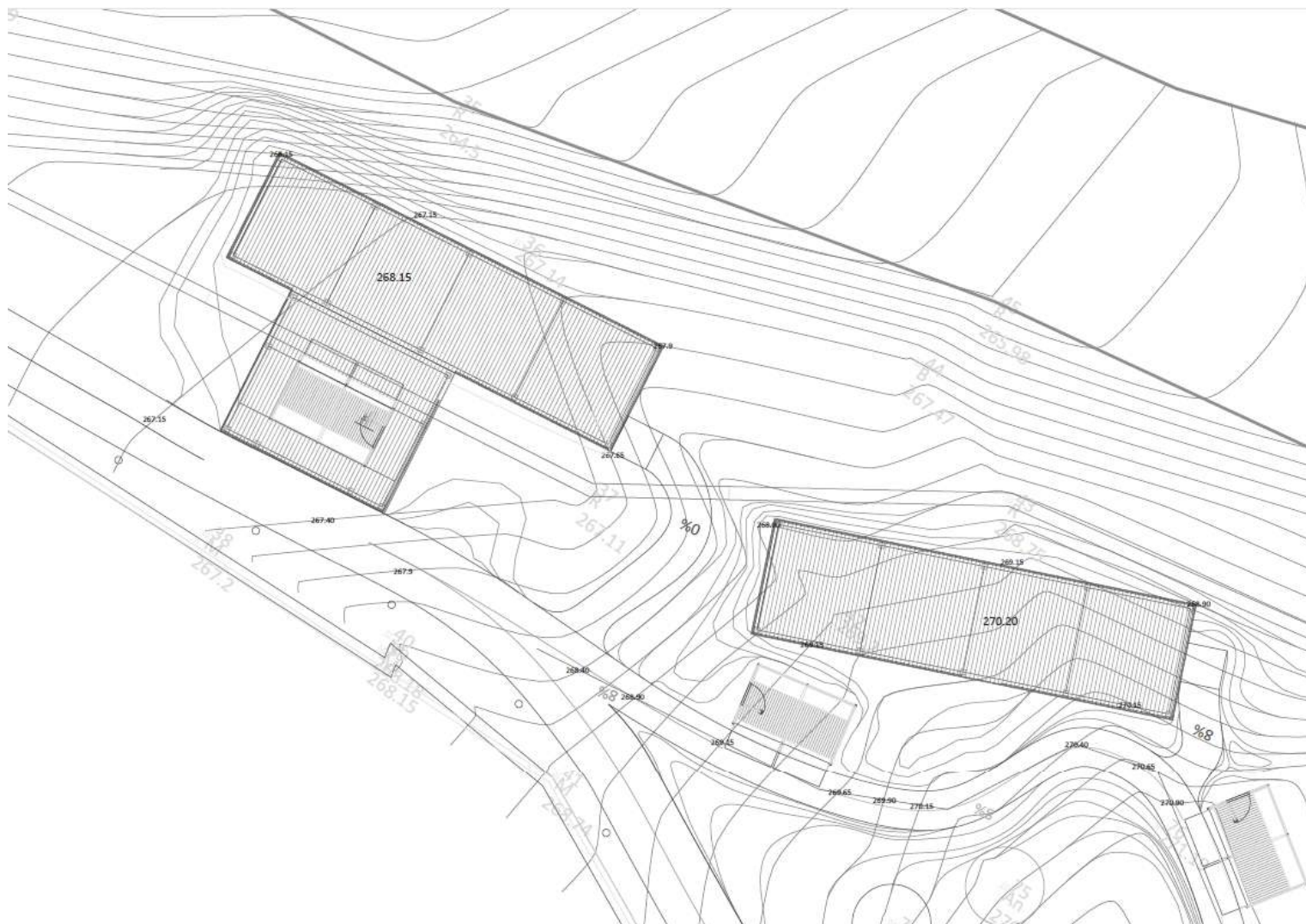


Figura 18. Vista en planta de los decks para viandantes.



Figura 19. Croquis generados que ilustran el espacio para viandantes.

3.1.2.3.5 Centro de Interpretación

En forma análoga a la molécula de agua, H₂O (dos partículas de hidrógeno y una de oxígeno), surgen 3 volúmenes edilicios denominados H1, H2 y O, cada uno con un distinto enfoque de comunicación. Estos volúmenes estarán vinculados por senderos y explanadas a cielo abierto que a la vez comunican vivencias del bosque y su realidad actual.

La obra está inspirada en una experiencia sensorial que brinde la posibilidad de la interpretación del agua como elemento vital desde los inicios de la formación del territorio, pasando por los distintos estados y relaciones del vital elemento con el ser humano.

Al ser esta obra la más importante en su tamaño, se priorizó su ubicación al lado del camino ya existente y de mejor operatividad para la obra, permitiendo el libre movimiento de los turistas en zona estival mientras esta obra se encuentre en ejecución. Se evitan así, complejidades del terreno tales como rocas y cercanía al Arroyo Catarata.

La superficie total del centro de interpretación es 338,50m² (cubierta: 114m²; semicubierta: 27m² y descubierta: 197,50m²).

Se trata de una secuencia de espacios de acceso al centro de interpretación y consta de senderos accesibles materializados en pavimentos antideslizantes con distintos recorridos y pequeños puentes sobre el canal de riego que atraviesa la obra. Se consolidará el suelo natural con relleno compactado y posterior a esto se realizará la recomposición del paisaje con especies nativas.

Centro de Interpretación se compone de la infraestructura expuesta en la siguiente tabla:

Tabla 4. Conjunto del centro de interpretación.

Edificio	Concepto	Ubicación	Superficie
Rampa de acceso	Camino de acceso en forma de rampa ascendente. Esta rampa estará adaptada a pendientes reglamentarias para personas con movilidad reducida	Estará ubicada en la zona sudeste de la ladera, en el sector lateral del Centro, y vinculará desde el punto de inicio de su recorrido con los accesos a confitería y unidades sanitarias.	72 m2
Edificio H1 - El agua y la Tierra	Espacio cubierto a modo de una experiencia multisensorial, donde su forma induce a la verticalidad y sensaciones que nos Conectan con la Tierra y la formación de la cordillera.	El edificio se implantará en la ladera sudeste junto a los otros dos componentes volumétricos del Centro (H2) y (O). Su ubicación será detrás del macizo de arboleda existente permitiendo que su construcción impacte lo menos posible en el área natural. Posterior a la construcción de la obra se preverá que en su exterior la naturaleza vaya avanzando sobre los muros y cubriendo sus parámetros.	88,50 m2
Terraza intermedia	Esta terraza será una experiencia de descanso y pausa sin más información que la experiencia misma de disfrutar la estadía sensorial en el lugar.	Estará ubicada entre el edificio H1 y H2.	27 m2
Edificio H2 - El hombre y la naturaleza	Este edificio se plantea a modo de una escultura arquitectónica, con tabiques laterales en sus paramentos y será una obra a cielo abierto.	Ubicado en la ladera sudeste a continuación de la terraza mencionada anteriormente, y posterior a la visita al edificio H1.	64,50 m2
Microcine Catarata	Este edificio será el último espacio cubierto del recorrido, ha sido ideado para proyectar distintas imágenes de la Catarata Corbata Blanca, y así poder ofrecer que todos los visitantes la puedan conocer, dado su alto grado de dificultad de acceso.	Ladera sudeste a continuación del Edificio H2.	25,50 m2
Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque) La amenaza del fuego	Esta rampa será el camino de salida del Centro y posee las pendientes reglamentarias para personas con movilidad reducida.	Ladera sudeste posterior al espacio multimedia.	61 m2

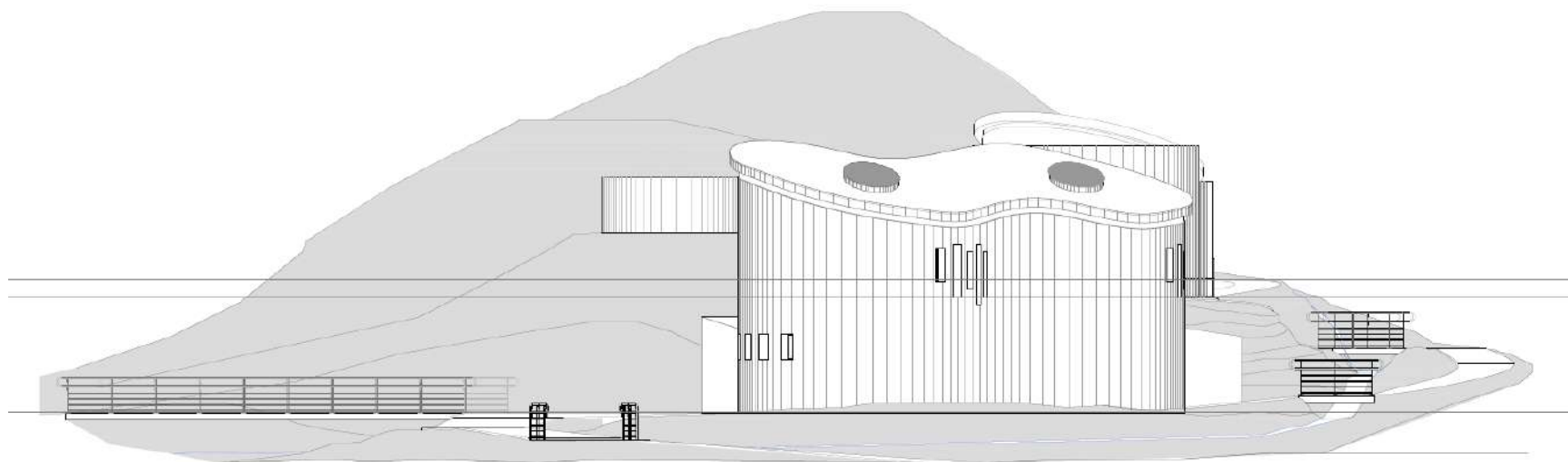


Figura 20. Frente Centro de interpretación.

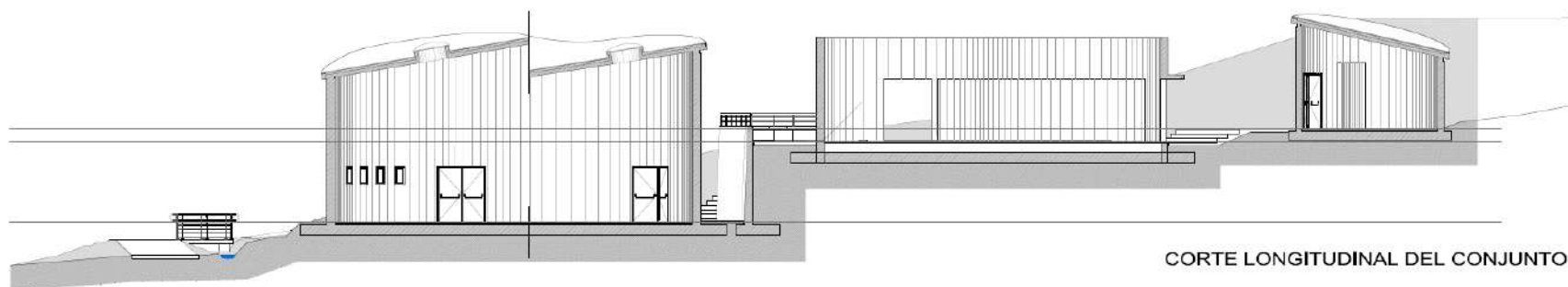


Figura 21. Corte longitudinal del conjunto.

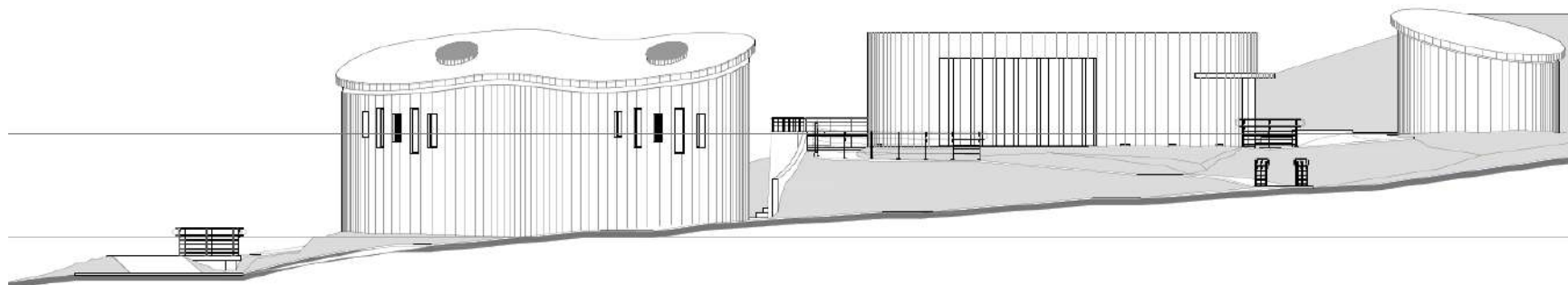


Figura 22. Vista sur del complejo del centro de interpretación.





Figura 23. Vistas del complejo del centro de interpretación.

Para todas estas intervenciones se realizarán las siguientes acciones:

La remoción de vegetación y especies arbóreas deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, las mismas serán removidas y se le dará el destino que indique el municipio al material pétreo de descarte. Todo tipo de material que se extraiga en el proceso de desmonte deberá ser retirado de la reserva y dispuesto en el Basural del El Hoyo de acuerdo con las indicaciones del Municipio.

Replanteo de niveles y morfológico y marcación fija de los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas del sector.

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales. Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas. No se podrá utilizar materiales minerales provenientes de la reserva en ningún caso.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Los senderos serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La

terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21. La cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 4, relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los puentes accesibles sobre los diversos canales se ejecutarán de hormigón armado, formando una losa. La terminación superficial será binder hidrolavado. Los apoyos serán tabiques de hormigón armado y tendrán una fundación sobre suelo previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico y compactado. Los tabiques no interrumpirán en ningún caso el cauce natural de los canales logrando el flujo natural del agua en todo su recorrido.

Las barandas serán ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas y el pasamanos de madera llevará un acabado superficial.

Los muros de contención de hormigón armado en acceso a edificio H2 y en edificio O tendrán una fundación sobre suelo previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado. El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente. Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40, relación agua cemento máxima 0.5, consistencia seca en el invierno y plástica en el verano.

Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones. Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

En los nudos de la estructura cada componente (vigas y columnas) deberá anclarse correctamente conforme norma CIRSOC zona sísmica 2 - moderada - usando longitudes de anclaje iguales o mayores a $60\varnothing$.

Todas las vigas deberán apoyar plenamente en sus respectivas columnas, adoptando estas últimas la forma y dimensiones que resulten necesarias para garantizar este aspecto, sin modificar los objetivos del proyecto de arquitectura. A tal efecto el constructor deberá coordinar estos detalles con el profesional director de obra.

Todos los huecos proyectados para las ventanas y tragaluces, llevarán refuerzos verticales y horizontales del mismo diámetro de muro de hormigón enmarcando perfectamente la forma prevista y anclados a los muros de hormigón armado.

Las escaleras de acceso a edificio H2 serán realizadas en hormigón armado y en cada tramo de fundación el suelo deberá ser previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado. El acabado superficial será antideslizante de binder hidrolavado. La escalera contará con una baranda lateral amurada al muro de contención que rodea y en el lateral que da al terreno natural, ubicada a un metro de altura desde la primera alzada. Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en los muros de contención.

Se construirá un banco de descanso en plaza de acceso a edificio H2 de hormigón armado. La terminación superficial será de alisado de cemento y en su parte horizontal deberá tener una pendiente adecuada para que el agua pueda escurrir en su lado libre.

Los edificios H1, H2 y O están conformados por tabiques de hormigón armado a la vista, tanto en su exterior como en su interior, sobre una platea de fundación previamente adaptada a la topografía del sector. Su cubierta inclinada de hormigón armado en pendiente. La cubierta tendrá un acabado superficial de losetas de pórfido patagónico.

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 40 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados. Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

La platea de este edificio cuenta, con una viga perimetral de borde de 20 cm x 40 cm que recorre todo el perímetro de la misma. Luego, siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 30x50, cuyos primeros 40 cm se encuentra embebidos en la platea y el resto en los muros de hormigón armado que se encuentran empotrados en la platea según detalle de armaduras en planos.

De igual modo existen en el edificio 4 columnas empotradas en la platea, que enmarcan los pórticos de acceso, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes.

Los muros perimetrales del edificio serán tabiques de hormigón armado a la vista de 30 cm de espesor y doble armadura de hierros de 10 mm de diámetro separados cada 20cm tanto horizontal como verticalmente. Contaran con rajadas para el ingreso de luz natural. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas de manera vertical siguiendo el replanteo que se adjunta en la documentación gráfica. El llenado será en tres etapas, las cuales no podrán superar el nivel de las vigas perimetrales de nivel 1, 2 y 3. El vibrado de los mismos será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. Se aplicará un recubrimiento superficial hidrórepelente transparente sobre los tabiques del tipo "Sikaguard 700S" o similar.

Se realizará una viga de dintel que agrupe los huecos verticales de acuerdo a la documentación gráfica adjunta.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

La cubierta inclinada del edificio será realizada de hormigón armado. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas en la dirección de armado transversal. La cubierta cuenta con una viga de borde perimetral formando un alero en la totalidad del perímetro del edificio.

Bajo dicha viga se deberá dejar en el encofrado un goterón de 2 cm x 2 cm el cual deberá ser retirado al momento del desencofrado teniendo especial cuidado de no dañar el contorno de mismo. Se llevará a cabo el replanteo de los huecos para las lucarnas cenitales. En dichos huecos se deberán reforzar las armaduras interrumpidas según el detalle provisto en la documentación gráfica adjunta. La terminación superior de la losa será con fratachado manual verificando constantemente el asentamiento del hormigón a volcar y el espesor mínimo de la losa. El vibrado durante el llenado será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. La aislación hidrófuga será realizada mediante la aplicación de un mortero tipo Sika monotop 107 seal o similar. Sobre las aislaciones se realizará una carpeta de concreto de 4 cm de espesor para poder recibir las losetas de pórfido patagónico. Las losetas de pórfido patagónico serán de 25 cm de ancho, 2 cm de espesor y largo libre. Las mismas se colocarán de manera transversal al eje principal del edificio con una mezcla de asiento a la cal. La junta entre piezas no será inferior a los 3 cm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas cortafuego certificación F60 INTI de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas al hormigón por medio de grampas metálicas provistas en el marco metálico. Las puertas llevarán un cierrapuertas automático y barra antipánico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes cumpliendo con las normas vigentes para salida de emergencia y condiciones contra incendios. Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

Las ventanas serán de un paño fijo de vidrio laminado 4 + 4, contando un espacio perimetral no menor a 1,5cm para que pudieran absorber cualquier movimiento y/o dilatación de los materiales.

Los tragaluces estarán compuestos por un vidrio laminado 10mm + 10mm apoyados por un perímetro de espuma plástica de poliestireno y sujetos al hormigón armado con un perfil ángulo de 3" x 1/4". El dimensionado de los mismos permitirá el libre movimiento de los vidrios en su interior de manera de evitar roturas por dilatación de los materiales.

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 12cm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 6 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. La terminación del piso

llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

La instalación eléctrica será del tipo exterior con elementos galvanizados.

3.1.2.3.6 Sendero de subida a la catarata

El sendero principal desde el cual se accede al mirador de la Catarata Corbata Blanca es una vía de ida y vuelta, que se desarrolla sobre el faldeo del arroyo del mismo nombre.

- **TIPOLOGÍA 1** - SECTORES LIBRES DE OBSTÁCULOS - 498 METROS
- **TIPOLOGÍA 2** - SECTORES CON AFLORAMIENTOS DE ROCAS - 156 METROS
- **TIPOLOGÍA 3** - SECTORES CON ESCALERAS - 216

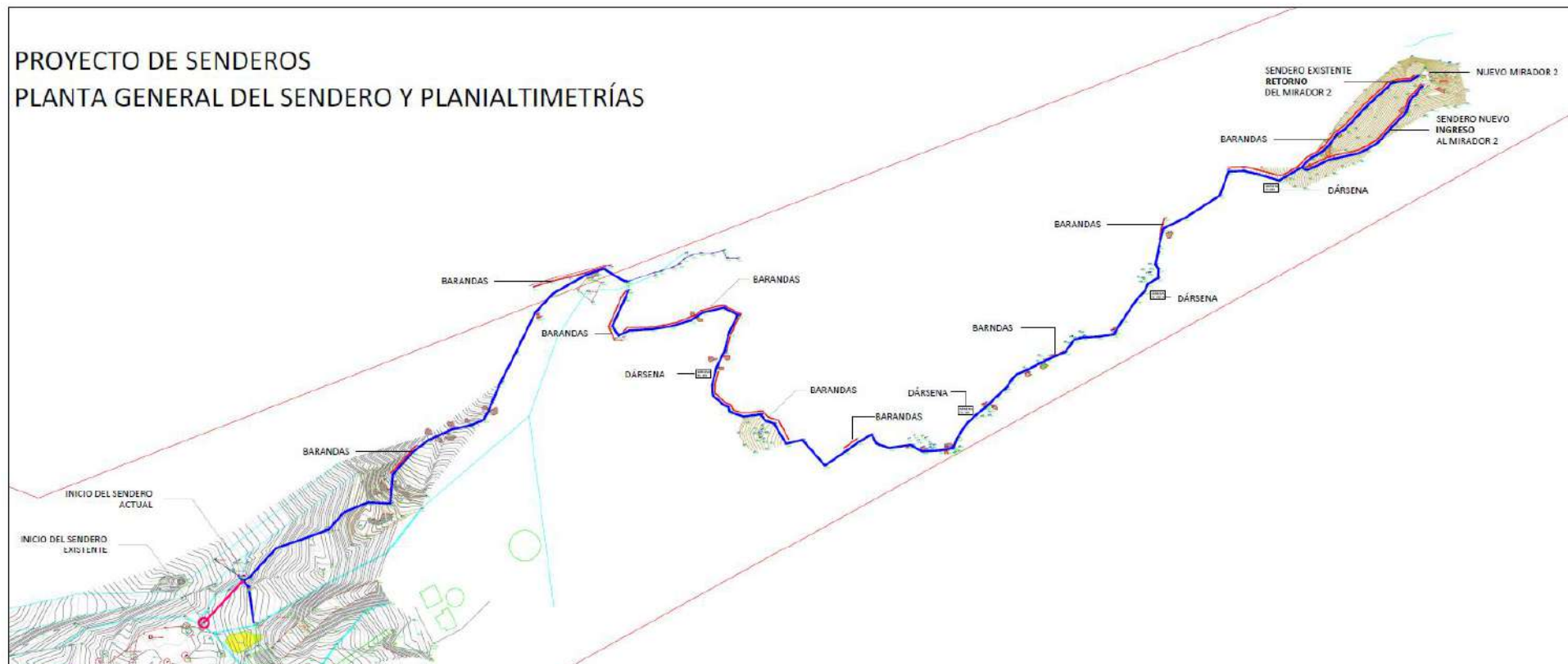


Figura 24. Trayectoria del sendero a la cascada y tipologías de su trayecto.

Para su mejora y acondicionamientos se definen 3 tipologías que representan situaciones específicas o combinaciones de estas, para las cuales se detallan las tareas a realizar.

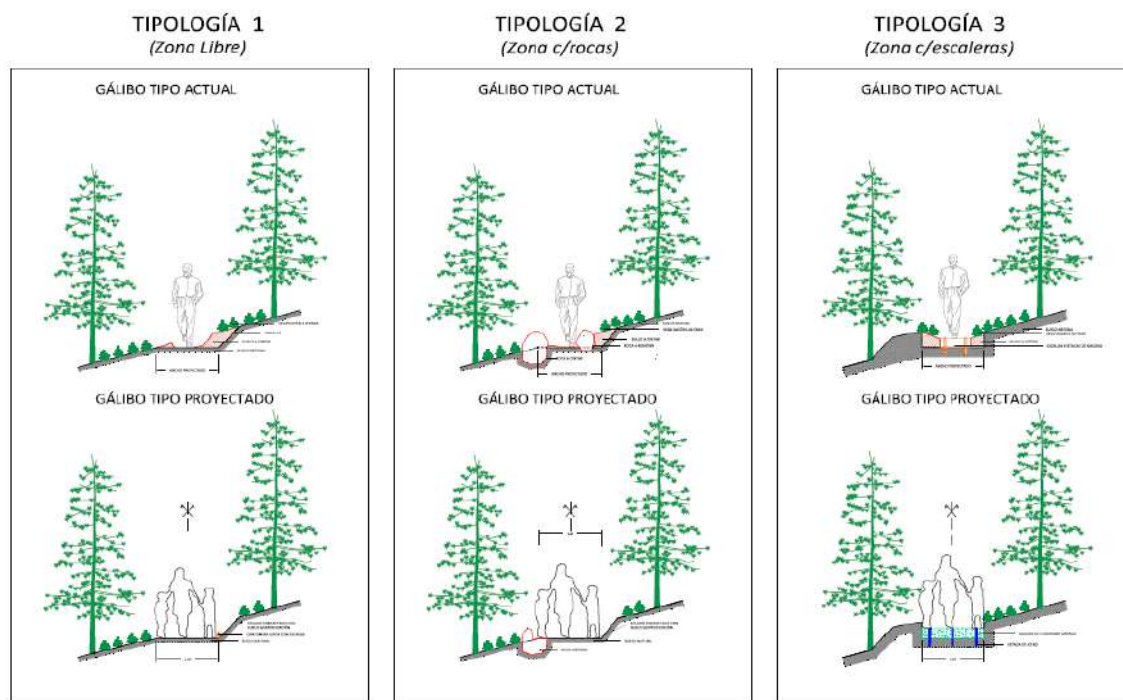


Figura 25..Tipología de sendero

3.1.2.3.6.1 Tipología 1

Tramos LIBRES de obstáculos. No requieren escaleras ni tampoco tienen rocas sobre la traza que dificulten el normal desplazamiento o un eventual rescate en caso de emergencias. En ellas deberán ejecutarse las siguientes mejoras y acondicionamientos

- **Ancho:** La apertura de la traza del sendero deberá llevarse a 1,20 metros. Se llevará cabo mediante excavación de los suelos excedentes hasta llevar la traza al gálbo proyectado.
- **Taludes.** Los taludes laterales deberán tener una relación 1: 1 o menor. El pie del talud se reforzará con una cantonera fijada al suelo con estacas de madera en la posición que se indica según el detalle correspondiente en planos para controlar la erosión hídrica y favorecer el recrecimiento de vegetación para su estabilización.
- **Relleno y compactación del consolidado de la nueva traza.** Una vez cortado el suelo en los sitios que requieren ensanchamientos, se consolidará todo el ancho de la traza con una capa de suelo seleccionado de 10 cm de espesor. Para ello se escarificará el tramo en todo su ancho, se realizará el aporte del suelo indicado y se compactará. La superficie terminada no deberá ser firme y no fluir al ser pisada,

y además estar libre de piedras que afloren y dificulten el andar de a pie. El suelo seleccionado para el consolidado será del tipo ripio bruto fino, húmedo y con un 10% de arcilla, para favorecer el proceso de compactación y trabazón.

3.1.2.3.6.2 Tipología 2

Tramos con ROCAS. Presentan rocas sobre la traza que a modo de obstáculos dificultan el normal desplazamiento o eventual rescate en caso de emergencias.

En ellas deberán ejecutarse las siguientes mejoras y acondicionamientos:

- Ancho: La apertura mínima de la traza del sendero deberá llevarse a 1.20 metros.
- La apertura se llevará cabo mediante excavación de los suelos excedentes, y la remoción o corte de rocas, hasta llevar la traza al gálibo proyectado.
- El corte de las rocas: Se llevará a cabo mediante procedimientos mecánicos ya sea con equipos, uso de cinceles, cementos expansivos o métodos similares. Las rocas que deban cortarse por no ser posible removerlas deberán presentar una superficie terminada sin filos ni puntas agudas que presenten potenciales riegos de daños a los senderistas. Las rocas que en caso de remoción representen una potencial desestabilización masiva del talud, deberán en su lugar cortarse. En tal caso será la inspección de obra quien a su solo juicio mediante la orden de servicio correspondiente determine los pasos a seguir.
- Taludes: Los taludes laterales de suelos deberán tener una relación 1: 1 o menor. El pie del talud se reforzará con una cantonera fijada al suelo con estacas de madera en la posición que se indica según el detalle correspondiente en planos para controlar la erosión hídrica y favorecer el recrecimiento de vegetación para su estabilización. Los taludes de roca podrán ser verticales.
- Relleno y compactación del consolidado de la nueva traza. Ídem Tipología 1.
- El suelo seleccionado para el consolidado. Ídem Tipología 1.

3.1.2.3.6.3 Tipología 3

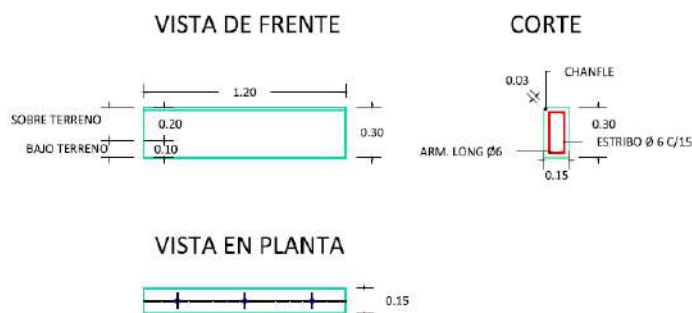
Tramos que por su pendiente longitudinal pronunciada requieren ESCALERAS. Se encuentran identificados en los planos de proyecto y presentar características similares a las tipologías 1 y 2, por lo cual su ensanchamiento, modalidad de apertura de la traza y terminación de la superficie transitable del sendero, serán las mismas detalladas precedentemente. Las escaleras deberán atender los siguientes requerimientos.

- Escalones: Serán de hormigón armado H-21 conforme al detalle específico en planos. Podrán ser hormigonados in situ o premoldeados. Recubrimiento mínimo 3

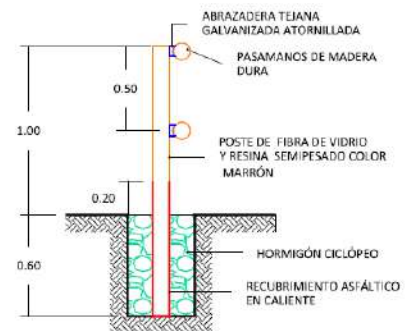
cm. Llevarán anclajes de acero de Ø 1" del tipo varilla de bombeo de descarte utilizados en la actividad petrolera. Contrahuellas. Será deseable no superar los 20 centímetros, siendo el límite máximo tratándose de un sendero de dificultad elevada, 30 cm cuando la tipografía lo exija.

- Barandas: Las barandas se ejecutarán en todos los sitios indicados en planos, y para cualquiera de las 3 tipologías.
- Escaleras: Todos los tramos con escaleras tendrán barandas.
- Dársenas de descanso: Serán ensanchamientos que se ejecutarán aproximadamente cada 100 metros a partir de la progresiva 294 una vez que se cruce la pasarela corta. La ubicación definitiva será determinada en obra por la Inspección de obra. La dársena tendrá 1.20 metros adicionales a los que ya presenta el sendero. Si la topografía lo permite podrá ampliarse aún más. La Dársena deberá extenderse como mínimo 4 metros. La conformación y perfilado de la dársena se hará de conformidad con la modalidad de excavación, corte y remoción de rocas y consolidación del suelo, similar a los previsto en las tipologías 1 y 2. La dársena no podrá intercalarse en zonas con escaleras a menos que el relieve presente un descanso natural.

DETALLE DE ESCALONES



DETALLE DE BARANDAS



3.1.2.3.7 Miradores

Se plantean 4 miradores: Mirador La Catarata, Mirador Puente de la Roca, Mirador Puente del Arroyo y Mirador de la Pampita.

Tabla 5. Conjunto de miradores.

Mirador	Concepto	Ubicación	Superficie
Mirador La Catarata	Este mirador se plantea como una estructura metálica con distintos puntos de observación del salto de la catarata. Será una experiencia de descanso y contemplación, así como también ofrecerá la posibilidad de dimensionar el tamaño e importancia de la cuenca que forma el salto de la Catarata Corbata Blanca.	Salto de la catarata Zona Alta	60 m2 Capacidad de carga 20 personas
Mirador Puente de la Roca	Este mirador sea construido en perfilería metálica en cuanto a su estructura de sostén, y su soldado será cementicio, para garantizar una mayor durabilidad en el tiempo, el mismo tendrá Superficie: antideslizante. Esta obra tendrá un primer punto de parada a manera de plaza central sobre el arroyo, y un sector de llegada sobre la otra margen del mismo, se vinculará con un sendero natural existente.	Zona intermedia en vinculación estrecha con la zona del Centro de Interpretación.	96m2 Capacidad de carga: No debe ser superior a 30 personas de manera simultánea.
Mirador Puente del Arroyo	La construcción del mismo surgió de la necesidad de vincular las dos partes de la reserva que están atravesadas por el Arroyo Catarata. A su vez este puente mirador dividirá dos áreas claramente diferenciadas en los usos de la reserva, el área denominada Zona Intermedia y Alta, consideradas Reserva Natural, con el área denominada Zona Baja, la cual consideramos como una reserva con características más urbanas.	Zona Baja.	114m2 Capacidad de carga: No debe ser superior a sesenta personas por deck de manera simultánea.
Mirador de la Pampita	Este espacio será realizado a manera de un simple consolidado del suelo, en forma de pequeña pradera de descanso, y usos diversos. Es un sitio con excelentes vistas y el mejor asoleamiento en las distintas etapas del año.	Zona Baja	60m2 Capacidad de carga: No debe ser superior a 100 de manera simultánea.

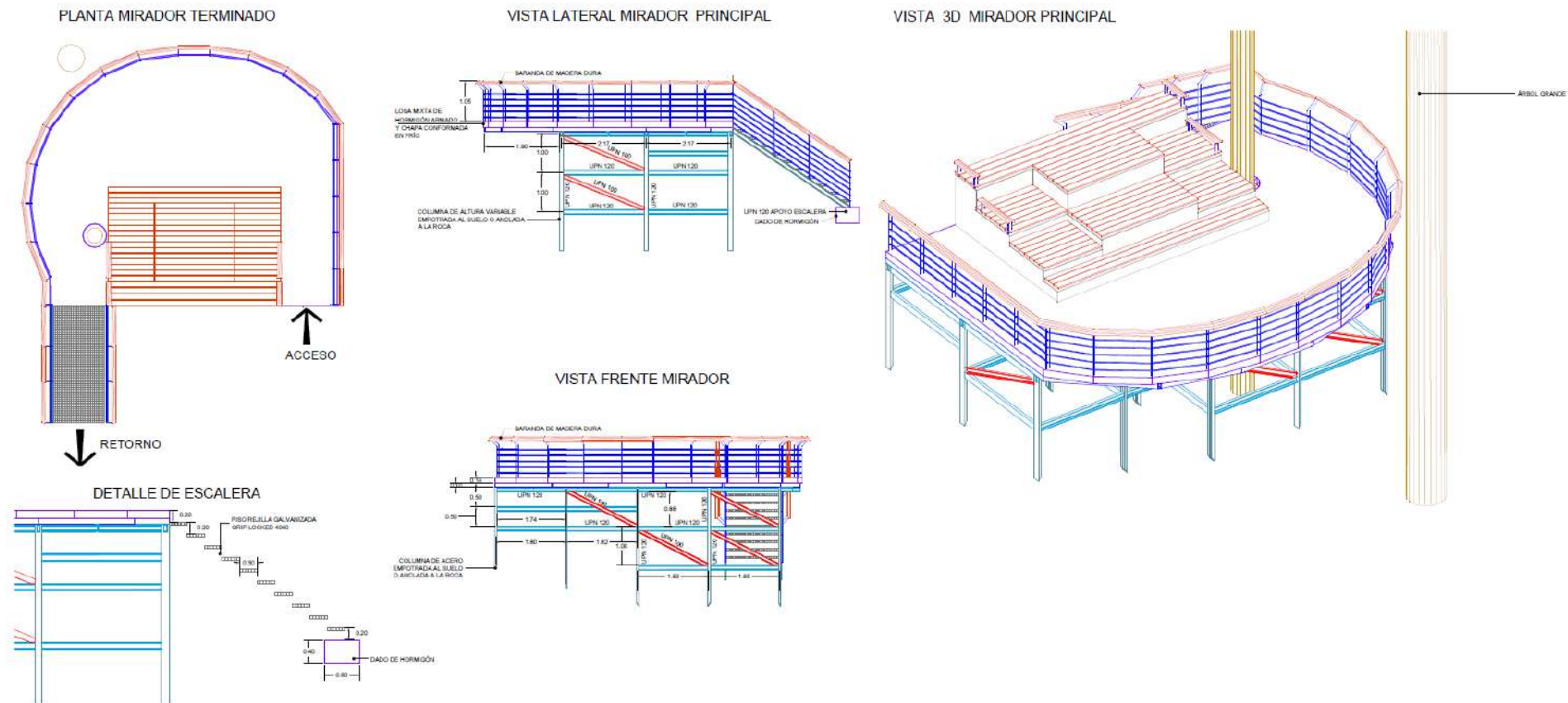


Figura 26..Vistas y detalles de los miradores.



Figura 27. Vista del mirador del bosque (izq) y del puente y mirador La Pampita (der).

3.1.2.3.8 Puentes sobre el arroyo Catarata Corbata Blanca

Sobre el Arroyo Catarata Corbata Blanca se ejecutarán dos puentes de características constructivas similares pero diferentes usos, Puente de la roca (puente sensorial cercano al Centro de Interpretación) y Puente sobre Arroyo Catarata (puente panorámico de conexión entre zona alta y baja de la reserva). Los puentes permitirán el tránsito peatonal y servirán de miradores sobre el arroyo.

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales. Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Los apoyos de ambos puentes se realizarán por medio de una fundación de hormigón armado sobre el terreno consolidado en ambos márgenes del arroyo. Las características, dimensiones y ubicación de los apoyos dependerán de las características del terreno al momento de ejecutar la obra.

Una vez ejecutados los apoyos, los puentes se realizarán con perfilera metálica. Tanto la estructura principal como la perfilera transversal será la que se indique en la documentación gráfica adjunta y se instalará de manera que permita el movimiento por dilatación. Por encima de la estructura principal, se ejecutará un encofrado del tipo Steel Deck que permitirá el colado de hormigón a modo de losa.

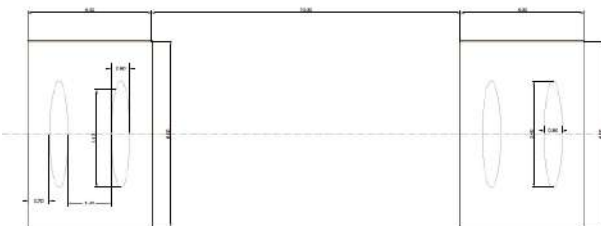
El solado de los puentes serán listones de hormigón simil lapacho. La colocación será trabada siguiendo las disposiciones indicadas en la documentación gráfica adjunta.

En los casos donde se indique la provisión de barandas, las mismas serán reglamentarias. Ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo con la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.



Figura 28. Vista del puente de la Roca

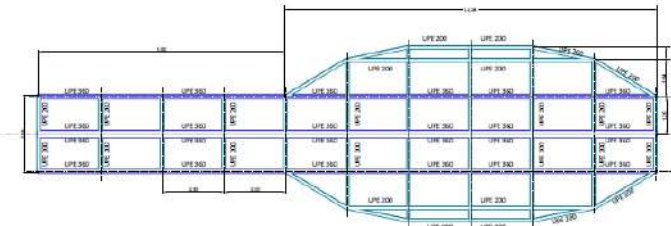
PUENTE PEATONAL SENSORIAL - PLANTA DE FUNDACIONES



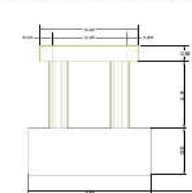
PLANTA DE CABEZALES



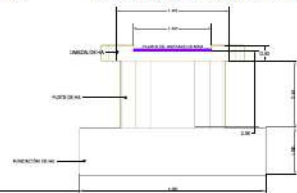
PLANTA DE VIGAS DE ACERO PRINCIPALES Y SECUNDARIAS - SUPERESTRUCTURA



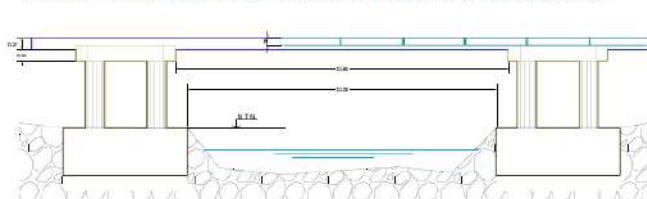
VISTA LATERAL APOYOS DE HA



VISTA FRENTE APOYOS DE HA



VISTA DE FUNDACIONES, FUSTES Y CABEZALES Y SUPERESTRUCTURA DE ACERO



VISTA PLANTA - LOSA Y POSTES DE BARANDAS DE SEGURIDAD

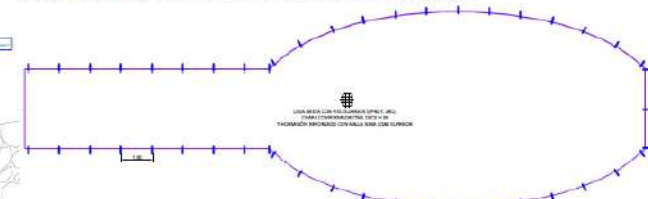
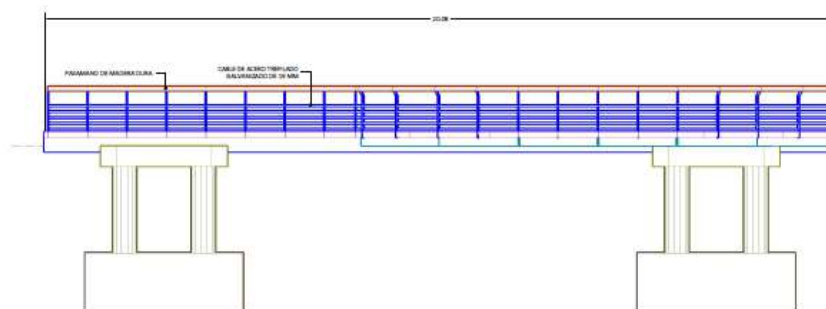


Figura 29. Vistas, cortes y detalles de los puentes.



VISTA LONGITUDINAL GENERAL



VISTA 3D DE CONJUNTO

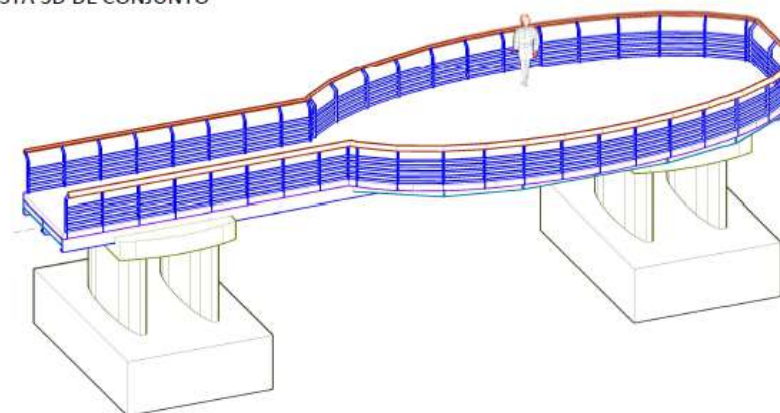


Figura 30..Vistas, cortes y detalles de los puentes.

3.1.2.3.9 Estacionamiento

El estacionamiento actual que se encuentra dentro del predio y se transformará en un espacio público peatonal con senderos de conexión.

El estacionamiento vehicular se plantea fuera del predio sobre la calle de acceso frente al complejo de Sindicato de Petroleros.

El estacionamiento de los vehículos será a 45 grados sobre el margen derecho de la calle junto a un sendero peatonal de hormigón armado que vincula con la reserva y se desarrolla a lo largo del arroyo lateral existente junto al cerro. Dicho sendero accesible tendrá las mismas características constructivas que los de acceso al sector de viandantes. Se consolidará el suelo existente para el estacionamiento, acompañado por la señalización correspondiente.

La capacidad de este estacionamiento será de 40 autos estimativamente.

3.1.2.3.10 Obrador

El obrador estará ubicado en la zona de implantación de la infraestructura que actualmente se utiliza como estacionamiento. Esta zona esta antropizada y despejada.

El obrador tendrá infraestructura móvil (contenedores) para oficina, comedor, vestidor para el personal. Se instalarán baños químicos y duchas. El efluente generado por las duchas se recolectará en tanques y se volcará en sitios habilitados.

El personal dormirá en la localidad de El Hoyo.

3.1.2.4 Transporte de materiales

En la etapa de construcción, los materiales para transportar serán estrictamente los indispensables, previéndose cantidades específicas de acuerdo a las necesidades del proyecto ejecutivo.

No se prevé trasladar materiales sobre vehículos con medidas extraordinarias, es decir que según lo planeado todo se llevará en camiones de longitud apropiada para el ancho y la sinuosidad de los accesos.

El transporte hacia zonas elevadas de las parcelas se estima podrá hacerse porteando manualmente los materiales y también mediante vehículos menores

adaptados a los senderos, no se construirán caminos internos para las obras. Para los emplazamientos de dificultad de acceso moderada (como podrían ser los refugios de la parcela W) se utilizarán vehículos UTV.

3.1.2.5 Tratamiento de residuos sólidos urbanos

En la fase de construcción, el material sobrante de obra será retirado de la jurisdicción y enviado a disposición final en los sitios que indique la Municipalidad de El Hoyo. Los materiales que puedan ser reutilizados por terceros serán donados a entidades de bien público. Los residuos orgánicos serán dispuestos en los lugares que indique la Municipalidad y serán entregados de acuerdo con el sistema de recolección habitual preestablecido. No se supone la producción de residuos peligrosos de ningún tipo.

En la etapa de operación los residuos generados serán los provenientes de las operaciones turísticas y serán dispuestos según el sistema preestablecido para los servicios del Municipio. Las actividades no suponen la producción de residuos peligrosos de ningún tipo.

3.1.2.6 Alimentación, generación y distribución de energía eléctrica.

El proyecto en su conjunto se alimentará de energía eléctrica en modo normal tomando energía de la red comercial, y en modo emergencia mediante dos dispositivos de generación eléctrica hidráulica y solar, conectados a un inversor-cargador vinculado a un banco de baterías de litio para acumular la energía generada. El inversor -cargador de 5 KW entrará en funcionamiento automáticamente cuando este equipo cense una interrupción de la energía de red. En ese momento la energía acumulada disponible, será inyectada a las instalaciones eléctricas esenciales de iluminación seguridad y computadoras ubicadas en el edificio destinado al control de acceso.

Con el retorno de la energía de red el mismo inversor-cargador entrará automáticamente en modo normal.

En el esquema de general de alimentación y distribución de energía eléctrica puede visualizarse que tanto la energía de la red y la de generación propia, acometerá al Tablero General de Baja Tensión – TGBT – previendo que:

- Los circuitos de luces podrán ser energizados automáticamente con energía de la red comercial o con la energía acumulada en el banco de baterías, siendo este último recurso, solo para casos de emergencia.

- Los circuitos de potencia (bombas de calor para climatización, equipos eléctricos, y similares) serán alimentados exclusivamente cuando se disponga del suministro de la red de calle.

3.1.2.6.1 Especificaciones técnicas

La salida del inversor se conectará en el TGBT a una barra de conexión desde la cual, pasando por las protecciones termomagnéticas y diferenciales de cada circuito, se desprenden todos los circuitos de luces y de potencia del proyecto.

Los circuitos de luces estarán diferenciados en 3 grupos a saber:

- Circuito de iluminación directa, sin restricciones.
- Circuito de iluminación controlado por fotocélulas
- Circuitos de iluminación controlados por fotocélulas y sensores de movimiento

El siguiente diagrama de flujo, representa lo especificado anteriormente:

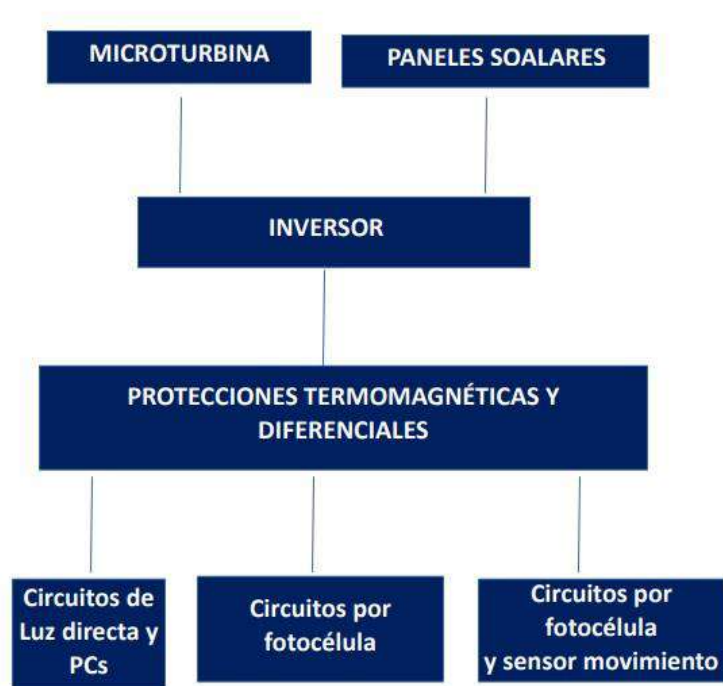


Figura 31. Diagrama de flujo

Circuitos de luz directa: alimentan las luces interiores de los edificios de manera voluntaria. Este circuito incluirá la alimentación de dos tomacorrientes para dos computadoras en el control de acceso.

Circuitos controlados por fotocélulas: alimentan las luces exteriores de los edificios solo cuando es de noche.

Circuitos controlados por fotocélulas y sensores de movimiento: alimentarán las luces de rampas, puentes, y senderos equipados con luces exteriores, solo cuando sea de noche y ante la presencia de personas en movimiento. Estos circuitos estarán provistos de detectores Infrarrojos pasivos a tal efecto.

3.1.2.6.2 Circuitos controlados por fotocélulas

Los circuitos de iluminación controlados por fotocélulas estarán equipados con fotocélulas redundantes, instaladas según el siguiente esquema:

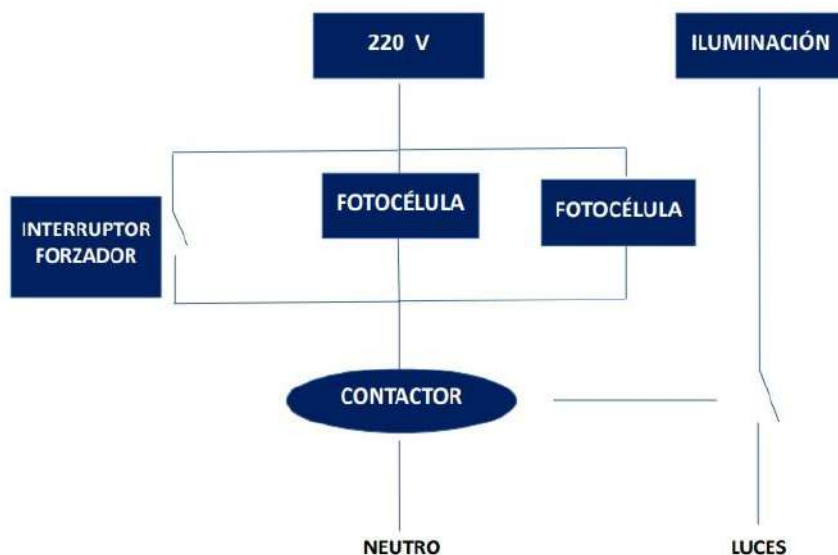


Figura 32. Circuitos de iluminación controlados por fotocélulas equipados con fotocélulas redundantes, instaladas según esquema

El interruptor forzador, estará instalado en el TGBT, tableros seccionales (TS), y cajas de paso, cerca del contactor para poder accionar el circuito de luces, aunque sea de día.

3.1.2.6.3 Circuitos controlados por fotocélulas y sensores de movimiento

Los circuitos de luces controlados por fotocélulas, que además deban encenderse solamente ante la presencia humana, por razones de ahorro energético, estará equipados adicionalmente y a tal efecto, con detectores infrarrojos.

Complementariamente estarán conectados en paralelo con un by pass por si se desea iluminar algún sector en particular sin interrupciones.

El esquema de conexiones sería el siguiente:

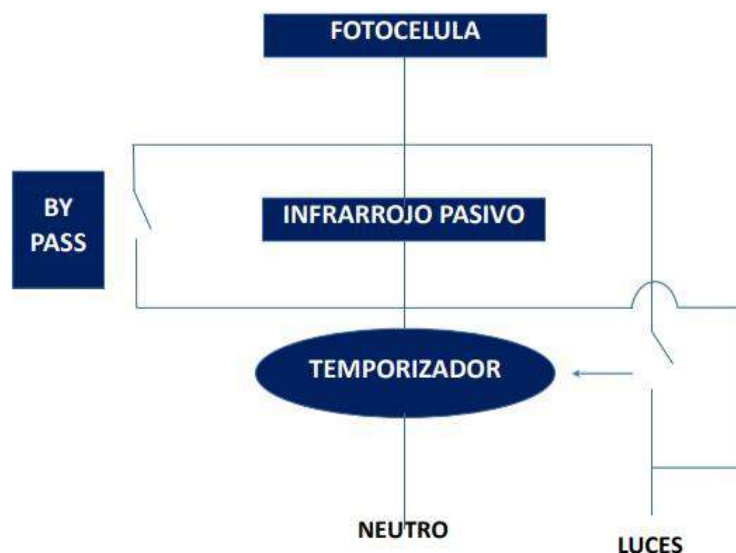


Figura 33. By pass por si se desea iluminar algún sector en particular sin interrupciones

3.1.2.6.4 Memoria generación de agua caliente para usos sanitarios

Siguiendo la misma línea de aprovechamiento de los recursos renovables que dispone el lugar, se prevé en virtud de la buena insolación y de las temperaturas de verano que pueden ser superiores a los 30 grados, la instalación de termotanques solares de placa plana, para la generación de agua caliente para usos sanitarios, de los baños y de la confitería.

3.1.2.6.5 Espacio de alojamiento

La microturbina estará alojada dentro de una construcción de hormigón armado, siguiendo las descripciones del resto de los edificios. Se trata de un edificio de forma cilíndrica con un techo de losa de hormigón armado inclinada, el cual tiene una puerta de chapa doble con ventilaciones superiores e inferiores. La construcción se apoya en el terreno compactado por medio de una platea de hormigón armado. Tanto el sistema de construcción, como las características estéticas, cumplirán con las especificaciones de las unidades sanitarias. Se conecta con las construcciones que alimenta por medio de una red de infraestructura subterránea.

3.1.2.6.6 Alimentación a la red

Desde el tablero de conexión, se instalarán los conductores que en conjunto con la alimentación de la red eléctrica existente, podrán alimentar en simultaneo los distintos usos de la reserva.

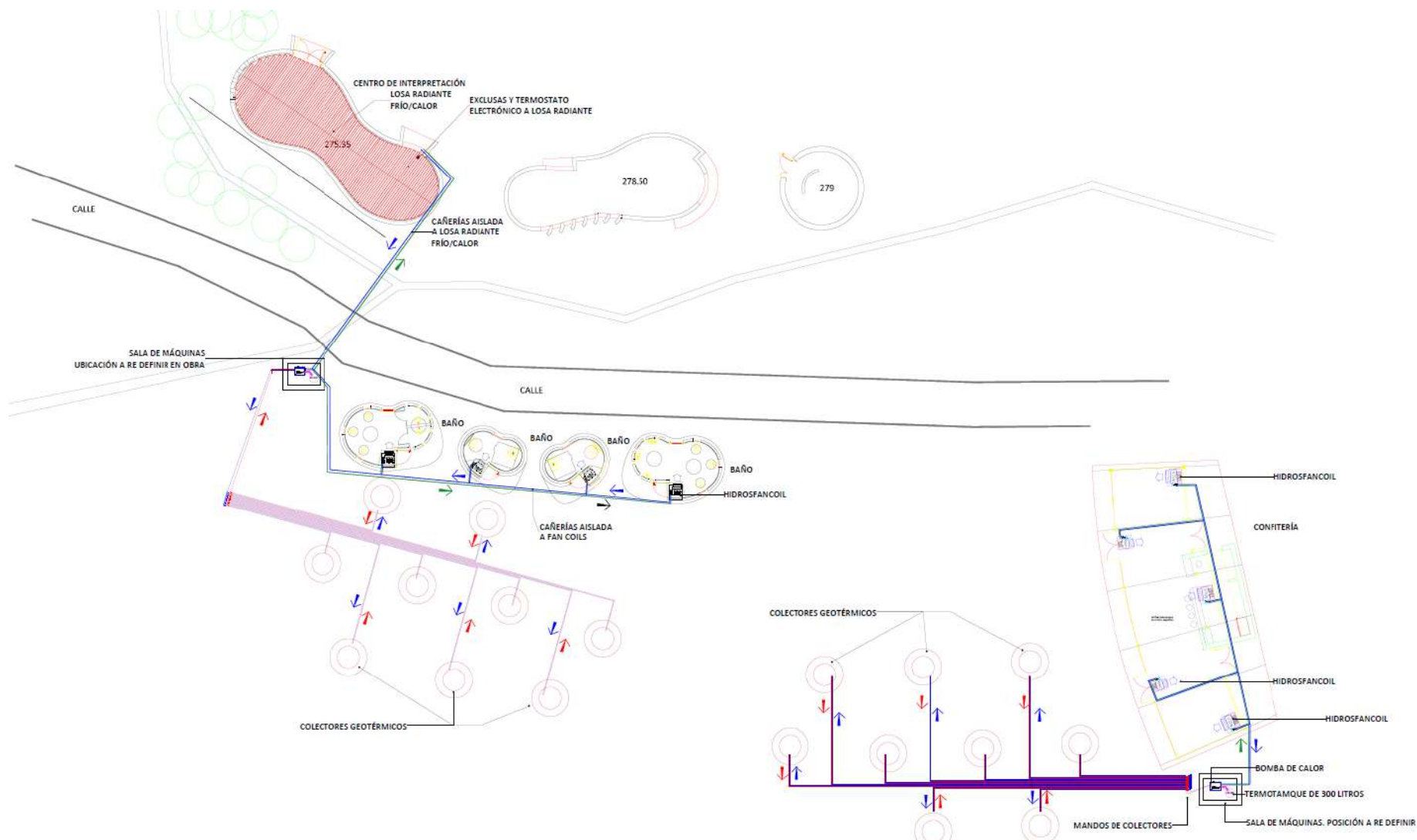


Figura 34. Esquema de climatización.

3.1.2.7 Sistema de tratamientos de efluentes cloacales y aguas grises

3.1.2.7.1 Descripción general

El sistema de tratamiento de efluentes diseñado responde a una demanda de efluentes a tratar (aguas negras y grises domiciliarias) de 30.000 litros /días en las circunstancias más desfavorables, según planilla de cálculo.

Posee las siguientes características

- No requiere consumo eléctrico.
- Muy bajo mantenimiento y simple de instalar.
- Tratamiento de efluentes cloacales, incluido papel higiénico.
- El agua queda apta para reutilizar en riego u otras actividades. Resulta ser mucho más eficiente que los Biodigestores y Cámaras sépticas comunes. No utiliza sistemas mecánicos ni bombas: funciona por acción de la fuerza de gravedad. No emana olores.

3.1.2.7.2 Especificaciones técnicas

El sistema está conformado por módulos de PEAD de alta resistencia a los ataques químicos, irán dispuesto bajo tierra acoplados entre sí en serie o paralelo por medio de conexiones de Ø 110 mm.

3.1.2.7.3 Datos para el cálculo

- DBO entrada: 300 mg O₂/litro
- Caudal a tratar: 30 m³/día
- DBO salida: 90 mg/l O₂/litro

3.1.2.7.4 Componentes de la planta

- Cámara de decantación A
- Reactores anaeróbicos conectados consecutivamente:
- Reactor anaeróbico 1 - Digestor con un lecho biológico en el fondo
- Reactor anaeróbico 2
- Reactor anaeróbico 3
- Campo de filtración provisto de caños perforados Ø 110 mm.
- Cámaras receptoras de acceso, monitoreo y desvío

3.1.2.7.5 Dimensiones.

- Cada módulo tiene 1.830 mm de alto x 1.720 mm de diámetro.
- Cada línea de tratamiento ocupa una superficie de 7,5 m x 1,72 m.

- La superficie mínima ocupada por la planta es de 7,5 m x 9,5 m., aunque al ser modular pueden adoptarse otras configuraciones.

3.1.2.7.6 Materiales e instalación:

- Los módulos son de polietileno de media densidad, con alta resistencia mecánica y química, de fácil y rápida instalación.
- Los caños para infiltrar el efluente tratado con de PVC, ranurados a mano o ranurados comerciales tipo Drenafex de Ø 110 mm.

3.1.2.7.7 Mantenimiento

- El mantenimiento es mínimo.
- Cada 5 años aproximadamente se debe revisar el nivel de lodos y de flotantes en la planta, extrayendo si fuera necesario el 75% del volumen total del líquido
- Si la planta se utiliza bien, se irán espaciando los tiempos de limpieza

3.1.2.7.8 Capacitación del personal

Se dará capacitación del personal en forma previa al inicio de las actividades, tanto a los fines de la inserción de las construcciones en la etapa de obra, como durante la etapa de operaciones, definiéndose estándares a los cuales todas las personas responsables de actividades de terceros deberán ajustarse. Esto comprende el conocimiento básico de reglamentaciones y criterios ambientales y de la autoridad de aplicación, protocolos internos vinculados a la seguridad y al ambiente, y de las reglas propias internas que se determinen a los fines de la interpretación y la calidad de la visita.

Se prepararán módulos de capacitación y se certificarán internamente los cumplimientos y los avances. Por otra parte, para determinadas actividades se exigirá al personal la idoneidad que certifican otras instituciones especializadas, como por ejemplo para la realización de la atención básica ante accidentes, las evacuaciones y el comportamiento antes de eventos extraordinarios. Las agencias de viajes y guías que accedan conduciendo a grupos de visitantes deberán demostrar asimismo que disponen de las certificaciones pertinentes.

3.1.3 Marco legal, político e institucional en el que se desarrolla el proyecto.

A continuación, se identifica y evalúa toda la normativa legal ambiental y social aplicable al proyecto en cada una de sus etapas (diseño, construcción, operación y cierre o abandono), conforme a sus características y ubicación.

El marco regulatorio incluye a los organismos involucrados en las diferentes etapas del proyecto, ya sean aquellos que otorgan la declaración de impacto ambiental, como aquéllos que expidan permisos o habilitaciones sectoriales o que posean poder de policía en relación con determinadas materias.

Como consecuencia de la organización federal prevista en la Constitución Nacional, el derecho ambiental en la Argentina está disperso en normas nacionales y provinciales (las provincias retienen el poder de policía en sus jurisdicciones).

Asimismo, existen organismos a nivel nacional, provincial y municipal, que se ocupan de la administración del ambiente, con ámbitos de competencias que abarcan cada uno de esos niveles jurisdiccionales.

Es de destacar que, en la Constitución Nacional reformada en 1994, se ha considerado la protección del medio ambiente como un derecho constitucional expresamente declarado en el artículo 41. Ello implica un gran avance, dado que en la Constitución anterior quedaba comprendido dentro de los derechos difusos contemplados por el artículo 33, en cuanto reconocía los derechos no enumerados que nacen del principio de la soberanía del pueblo.

A continuación, se presenta un listado no taxativo de las normas ambientales y sociales de referencia a tener en cuenta en el proyecto.

3.1.3.1 Constitución Nacional y Código Civil y Penal

3.1.3.1.1 Constitución Nacional

A partir de la reforma de la Constitución Nacional en el año 1994, se incorporó el derecho de los habitantes a un ambiente sano equilibrado y apto para el desarrollo humano bajo el concepto de desarrollo sustentable. Introdujo también el deber de preservarlo y la obligación de recomponer el daño ambiental.

También en la misma reforma, se les reconoció a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio. Por este motivo, es

competencia de las Autoridades Provinciales dictar las normas de protección de dichos recursos.

Por otro lado, se le otorgó al gobierno federal la facultad de establecer presupuestos mínimos de calidad ambiental con el objeto de establecer principios o derechos exigibles que aseguren una protección ambiental íntegra en todo el territorio del país. Es obligación de los gobiernos provinciales dictar las normas necesarias para complementar los presupuestos mínimos federales, sin que se alteren sus jurisdicciones locales.

Tabla 6. Constitución Nacional.

Artículo de la Constitución	Descripción
Art. 41	Establece que todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano y el deber de preservarlo. El daño ambiental generará la obligación de recomponer según establezca la ley. Las autoridades deben velar por el cuidado del ambiente, el uso de los recursos, protección de la biodiversidad y la educación ambiental. La Nación y las provincias deben dictar normas de presupuestos mínimos de protección ambiental. Quedan prohibidos los ingresos de residuos peligrosos o radioactivos al territorio nacional
Art. 43	Toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo, siempre que no exista otro medio judicial más idóneo, contra todo acto u omisión de autoridades o de particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace, con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por esta Constitución, un tratado o una ley.
Art. 75	Establece las atribuciones del Congreso Nacional en relación con el reconocimiento de la preexistencia étnica y cultura de pueblos indígenas argentinos y Asegurar la participación de estos pueblos en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Las provincias pueden ejercer concurrentemente estas atribuciones.
Art. 124	Las provincias podrán crear regiones para el desarrollo económico - social y establecer órganos con facultades para el cumplimiento de sus fines. Podrán también celebrar convenios internacionales en tanto no sean incompatibles con la política exterior de la Nación. Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

3.1.3.1.2 Código Penal

Respecto al código penal argentino se contemplan penalizaciones en el caso de envenenamiento, adulteración o falsificación de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o medicinales destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas. Se pueden citar los siguientes artículos:

Tabla 7. Código Penal.
Fuente: Elaboración propia.

Artículo del Código Penal de año 2009	Resumen
Art. 200	Será reprimido con reclusión o prisión de TRES (3) a DIEZ (10) años y multa de PESOS DIEZ MIL (\$ 10.000) a PESOS DOSCIENTOS MIL (\$ 200.000), el que envenenare, adulterare o falsificare de un modo peligroso para la salud, aguas potables o sustancias alimenticias o medicinales destinadas al uso público o al consumo de una colectividad de personas
Art. 203	Capítulo IV - Delitos contra la salud pública. Envenenar o adulterar aguas potables o alimentos o medicinas. Cuando alguno de los hechos previstos en los artículos anteriores fuere cometido por imprudencia, negligencia, impericia en su arte o profesión o por inobservancia de los deberes a su cargo, se impondrá multa de PESOS CINCO MIL (\$ 5.000) a PESOS CIEN MIL (\$ 100.000); si tuviere como resultado enfermedad o muerte se aplicará prisión de SEIS (6) meses a CINCO (5) años.
Art. 207	Capítulo IV - Envenenar o adulterar aguas potables o alimentos o medicinas. En el caso de condenación por un delito previsto en este Capítulo, el culpable, si fuere funcionario público o ejerciere alguna profesión o arte, sufrirá, además, inhabilitación especial por doble tiempo del de la condena. Si la pena impuesta fuere la de multa, la inhabilitación especial durará de un mes a un año

3.1.3.1.3 Código Civil

El código civil argentino, habla sobre los daños causados al medio natural y los perjuicios derivados de la contaminación sobre las personas y los bienes deben ser reparados (artículo 1113).

Tabla 8. Código Civil.
Fuente: Elaboración propia.

Artículo del Código Civil	Resumen
Art. 1113	Los daños causados al medio natural y los perjuicios derivados de la contaminación sobre las personas y los bienes deben ser reparados. La contaminación realizada mediante la intervención de las cosas se encuentra comprendida en las presunciones de culpabilidad contempladas en el Art. 1113 del Código Civil.

3.1.3.2 Marco normativo ambiental y social a nivel nacional

A continuación, se menciona en forma general un listado indicativo de normativa ambiental nacional y social de distintos organismos o temáticas, que se aplicarán en un proyecto de estas características.

Tabla 9. Normativa aplicable a nivel nacional.
Fuente: Elaboración propia.

Legislación	Descripción
Ley 22344/80	Aprueba Convenio Internacional de Especies Amenazadas en Flora y Fauna Silvestre.
Pacto Federal Ambiental	El Pacto Federal Ambiental tiene como objetivos primordiales: La promoción de políticas de desarrollo ambientalmente adecuadas a lo largo y a lo ancho del territorio nacional, las que habrán de lograrse mediante el establecimiento de Acuerdos Marco entre los Estados Federados y entre estos últimos y la Nación. Ello, a su vez, con el propósito de agilizar y hacer más eficientes las acciones de preservación ambiental en base a los postulados emanados del "Programa 21" aprobado en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD '92). En el ámbito provincial, promoverá la unificación y/o coordinación de todos los organismos con incumbencia en la temática ambiental, tendiendo a que la fijación de políticas de Recursos Naturales y Medio Ambiente se concentre en el máximo nivel jerárquico posible. Los estados signatarios asumirían, de acuerdo con el Pacto, el

Legislación	Descripción
	compromiso de: Compatibilizar e instrumentar la legislación ambiental en sus respectivas jurisdicciones. Impulsar y adoptar políticas de educación, investigación, capacitación, formación y participación comunitaria conducentes a la protección y preservación del ambiente. Por último, los suscriptores del Pacto Federal Ambiental reconocen como un instrumento válido para la coordinación de la política ambiental en la Argentina al Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) en el que la Nación, representada por la SRNAH, asume la implementación de las acciones a desarrollar a fin de cumplir con los contenidos del Acuerdo.
Ley 25.675	LEY GENERAL DEL AMBIENTE: Presupuestos mínimos para el logro de una gestión ambiental sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Principios de la política ambiental. Competencia judicial. Instrumentos de política y gestión. Ordenamiento ambiental. Educación e información. Participación ciudadana. Seguro ambiental y fondo de restauración. Sistema Federal Ambiental. Ratificación de acuerdos federales. Autogestión. Daño ambiental. Fondo de Compensación Ambiental.
Ley 25.612	Gestión integral de residuos industriales y de actividades de servicio.
Ley 25.916	Gestión integral de residuos domiciliarios.
Ley 25.831	Régimen de libre acceso a la Información Pública Ambiental” que garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado nacional, provincial, municipal y de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixta
Ley 25.688	Preservación de las Aguas. Régimen de Gestión Ambiental de Aguas” consagra los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Se crean los comités de cuencas hídricas para las cuencas Interjurisdiccionales
Ley 25.743	Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.
Ley 25.670	Presupuestos Mínimos para la Gestión y Eliminación de los PCBs. Sistematiza la gestión y eliminación de los PCBs. Prohíbe la instalación de equipos que contengan PCBs y la importación y el ingreso al territorio nacional de PCB o equipos que contengan PCBs.
Ley 26.093	Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y uso sustentables de Biocombustibles
Ley 26.331	Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos.
Ley N° 24.040	Establece pautas para controlar y eliminar gradualmente el uso de sustancias que destruyen la capa de ozono.
Ley 24.051	Ley Nacional de Residuos Peligrosos
Resolución 177/2007	Aprueba las normas operativas para la contratación de seguros del Art. 22 Ley 25675. Categoriza las actividades de las industrias de acuerdo con el riesgo ambiental que generan.

Legislación	Descripción
Resolución 481/2011	Modifica la Res. 177/2007 estableciendo el nivel de complejidad ambiental a partir del cual se debe contratar el seguro del art. 22,
Ley 25.743	Ley de protección arqueológica y paleontológica. Distribución de competencias y de las autoridades de aplicación. Dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos. Registro Oficial de Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos y de Colección u Objetos Arqueológicos o Restos Paleontológicos. Concesiones. Limitaciones a la propiedad particular. Infracciones y sanciones. Delitos y Penas. Traslado de objetos. Protección especial de los materiales tipo paleontológico. Sancionada el 4 de junio de 2003 y promulgada el 25 junio de 2003. Artículo 1º.- Es objeto de la presente ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Artículo 2º.- Forman parte del Patrimonio Arqueológico las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergidos en aguas jurisdiccionales, que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país desde épocas precolombinas hasta épocas históricas recientes. Artículo 3º.- La presente ley se aplicará en todo el territorio de la Nación.
Dec. 1.022/04	Reglamentario de la Ley 25.743.
Ley N° 19.587	Higiene y Seguridad en el Trabajo y decretos reglamentarios. Los objetivos de esta ley son i) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; ii) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; iii) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.
Ley N° 24.557	Riesgos del Trabajo y decretos reglamentarios. Los objetivos de esta ley son i) reducir la siniestralidad a través de una modalidad preventiva de los riesgos del trabajo; ii) reparar los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado; iii) Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados; iv) promover la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención y de las prestaciones reparadoras y v) obliga a todos los actores a adoptar medidas legalmente previstas para prevenir eficazmente los riesgos del trabajo. La Ley determina, entre otros aspectos, la obligatoriedad de afiliación a las Aseguradoras de Riesgos de Trabajo (ART) y el acuerdo y cumplimiento de los Planes de Mejoramiento entre el Empleador y la respectiva ART. En donde exista personal bajo relación de dependencia laboral se debe contar con Servicios de Seguridad e Higiene prestados por profesionales habilitados y cumplir con los Planes de Mejoramiento acordados con las ART.

Legislación	Descripción
Dec. 351/79	Aprueba la reglamentación de la Ley N° 19.587, contenida en los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII que forman parte integrante del citado Decreto.
Dec. 911/96	CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN OBRAS: Reglamenta las condiciones de higiene y seguridad a desarrollar en las obras en construcción, montaje e instalaciones. La Res 231/96 reglamenta el artículo 9.
Resolución 295/03	Especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas y sobre radiaciones. Modifica Decreto 351/79
Ley N° 26.773	Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
Ley N° 26.940	Promoción del Trabajo Registrado y Prevención del Fraude Laboral
Decreto 170/1996	Reglamentación de Ley 24.557 de Riesgos del Trabajo. Obligaciones de los actores sociales en materia de Prevención. (B.O. 26/2/1996)
Res. MTESS 759/2014	Procedimiento del Decreto 762/2014 respecto de los trabajadores eventuales asignados a las Empresas Usuarias
Res. SRT 592/2004	Res. SRT 592/2004 Apruébese el Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas Mayores a Un Kilovolt. Establécese que los empleadores deberán poner a disposición de las comisiones de higiene y seguridad los Planes de Capacitación para la habilitación de los trabajadores que lleven a cabo las tareas mencionadas.
Res. 51/97	PROGRAMAS DE SEGURIDAD: Establece la exigencia de presentación de programas de seguridad a aprobar por el empleador ante la ART, previo a la realización de tareas cubiertas por el decreto 911/96.
Ley N°26.190	Crea el régimen de Fomento Nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica, cuyo objeto es declarar de interés nacional la generación de energía eléctrica a partir del uso de fuentes de energía renovables con destino a la prestación de servicio público como así también la investigación para el desarrollo tecnológico y fabricación de equipos con esa finalidad. La presente norma modifica a la Ley Nacional N° 25.019 que fuera analizada up supra.
Ley N°24.065	Generación, transporte, distribución y demás aspectos vinculados con la energía eléctrica. Determina el marco regulatorio del sector eléctrico. Establece los lineamientos respecto de la generación, transporte y distribución de la energía eléctrica
Leyes N°24.418 /23.724/ 23.778 /24.167	Convenio internacional de Viena y Protocolo de Montreal. Establece pautas para controlar y eliminar gradualmente el uso y producción de sustancias destructivas de la capa de ozono.
Ley N°22.428 y su Dto. Reg. 681/81	Declara de interés general la acción pública y privada tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos. Su ámbito de conservación se limita al territorio sometido a jurisdicción nacional y a aquellas provincias que han adherido a la misma.

Legislación	Descripción
Ley N°22.421 y su Dto. Reg. Dto. 691/81	Ley de protección y conservación de la fauna silvestre. Penaliza la caza de la fauna silvestre.
Ley N°24.375	Convenio sobre diversidad biológica
Ley N°23918	Ratifica la Convención sobre Conservación de especies Migratorias de Animales Silvestres.
Ley N°19.552	Servidumbre administrativa de electroductos, que regula las condiciones de restricciones a la propiedad originadas en la necesidad de expansión del sistema de transporte eléctrico, con las modificaciones introducidas por la Ley N° 24.065
Ley N°22.428	Preservación del Recurso Suelo. Decreto Reglamentario N° 681/81
Ley N°22.421	Protección y Conservación de la Fauna Silvestre y su Decreto Reglamentario N° 666/97
Ley N°22.351	Áreas Naturales y Protegidas. Regula el Sistema Nacional de Áreas Protegidas y establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellos toda explotación económica. Asimismo, dispone que la Administración de Parques Nacionales será la autoridad de aplicación en el tema. Mediante esta norma se derogan las Leyes 18.524 y 20.161. A su vez, el Decreto N° 2.148/90 se refiere a las Reservas Naturales Estrictas y a la conservación de la diversidad biológica argentina; y el Decreto N° 453/93 introduce dos nuevas categorías: las Reservas Naturales Silvestres y las Reservas Naturales Educativas.
Ley N°20284	Consagra la facultad y responsabilidad de la autoridad sanitaria nacional de estructurar y ejecutar un programa de carácter nacional que involucre todos los aspectos relacionados con las causas, efectos, alcances y métodos de prevención y control de la contaminación atmosférica
Ley N°21386	Áreas Naturales y Protegidas. Alcanza al patrimonio mundial, cultural y natural. Obliga a no tomar deliberadamente ninguna medida que pueda causar daño, directa o indirectamente, al patrimonio cultural y natural. Asimismo, dispone que la Administración de Parques Nacionales sea la autoridad de aplicación en el tema.
Ley N°23.302	Ley Nacional N° 23.302. Política Indígena y Apoyo a las Comunidades Indígenas. La presente ley además de crear la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas propone un impulso en las condiciones básicas de educación, salud y bienestar general de las comunidades aborígenes. Más allá de esto, en su primer artículo da cuenta de la necesidad de que estas comunidades sean incluidas en los procesos culturales y socioeconómicos del país: Artículo 1º.- Declárase de interés nacional la atención y apoyo a los aborígenes y a las comunidades indígenas existentes en el país, y su defensa y desarrollo para su plena participación en el proceso socioeconómico y cultural de la Nación, respetando sus propios valores y modalidades. A ese fin, se implementarán planes que permitan su acceso a la propiedad de la tierra y el fomento de su producción

Legislación	Descripción
	agropecuaria, forestal, minera, industrial o artesanal en cualquiera de sus especializaciones, la preservación de sus pautas culturales en los planes de enseñanza y la protección de la salud de sus integrantes. Ratificación - Decreto N°155/1989. Reglamentación de la Ley N°23.302, con las modificaciones establecidas por el Decreto N°791/2012
Ley N°23.612.	Convenio de creación de la Corporación Interestadual Pulmarí y Estatuto de organización y funcionamiento.
Ley N°23.162.	Registro de Estado Civil. Agrégase un artículo a la Ley N° 18.248
Ley N°24.071.	Apruébase el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes
Ley N°24.375.	Apruébale un Convenio sobre la Diversidad Biológica, adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro el 5/6/1992
Ley N°24.544.	Aprobatoria del Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscripto durante la II Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y Gobierno
Resolución SDS N°4811/96	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas. Inscripción de Comunidades Indígenas en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas
Ley N° 24.956.	Ley Censo Aborígen
Ley N° 25.276.	-Homenaje. Traslado de los restos mortales del cacique Mariano Rosas – Panquitrutz Gner actualmente depositados en el Museo de Ciencias Naturales de La Plata, restituyéndolos al pueblo Ranquel de la provincia de La Pampa
Ley N°25.517.	Disposición de los restos mortales que formen parte de museos y/o colecciones públicas o privadas
Ley N°25.607.	Campaña de difusión de los derechos de los pueblos indígenas contenidos en el inciso 17 del artículo 75 de la Constitución Nacional
Resolución INAI N°152/2004	Creación del Consejo de Participación Indígena
Ley N°26.061.	Ley de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes (artículo 11)
Decreto N°410/2006	. Aprobación de estructura organizativa del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
Ley N°26.160.	Declárase la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país, prorrogada por las leyes N° 26.554 y N° 26.894 hasta el 23 noviembre de 2017
Ley N°26.206.	Ley de Educación Nacional (artículos 52, 53 y 54)
Decreto N°1122/2007	Ley N° 26.160 de emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país. Reglamentación. Autoridad de aplicación
Resolución INAI N°587/2007	. Créase el Programa Nacional de Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas. Ejecución de la Ley N° 26.160

Legislación	Descripción
Ley N°26.331.	Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos (Artículos 2,9,12,19,24,26 y 35; Anexo, 10)
Decreto N°91/2009.	Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Apruébase la Reglamentación de la Ley N° 26.331 (reglamentación de los artículos 2, 11 y 21)
Decreto N°700/2010.	Créase la Comisión de Análisis e Instrumentación de la Propiedad Comunitaria Indígena
Decreto N°701/2010.	Establécese que el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas será el encargado de coordinar, articular y asistir en el seguimiento y estudio del cumplimiento de las directivas y acciones dispuestas por la Ley N° 25.517
Decreto N°702/2010.	Incorpórase a la estructura organizativa del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas del Ministerio de Desarrollo Social la Dirección de Afirmación de los Derechos Indígenas
Resolución INAI N°328/2010	Creáse el Registro Nacional de Organizaciones de Pueblos Indígenas
Decreto N°1584/2010	Decreto de necesidad y urgencia sobre feriados nacionales y días no laborables
Decreto N°278/2011.	Establécese un régimen administrativo para la inscripción de nacimientos de niños recién nacidos y de hasta los 12 años de edad, prorrogado por decretos N°339/2013 y N°297/2014 hasta el 12 de marzo 2015
Resolución INAI N°113/2011	Consejo de Participación Indígena. Reglamento - Resolución COFEMA N°277/2014. Consejo Federal de Medio Ambiente. Anexo 1, Reglamento de Procedimientos Generales
Ley N°26.331	Artículo 8- Ley N°26.994. Código Civil y Comercial de la Nación (artículos 1, 7, 9 y 10 de la ley y artículos 18 y 62 c) del Código Civil y Comercial)
Ley N°27.063	Código Procesal Penal de la Nación. (artículos 24 y 78 e) del Código Procesal Penal)
Ley N°27.116.	Declárese Héroe Nacional al General Andrés Guacurarí
Ley N° 27.118	. Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la Construcción de una Nueva Ruralidad en la Argentina (artículos 1, 2, 3 h), 4 j) y 24)

3.1.3.3 Marco normativo ambiental y social a nivel provincial

El Organismo con competencia en materia de evaluación de impacto ambiental en la provincia de Chubut es el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.

El proponente, en este caso el Ministerio de Turismo y Áreas Protegidas, elabora un Estudio de Impacto Ambiental y lo presenta a la mencionada autoridad, quien inicia el proceso de evaluación de impacto ambiental. Una vez finalizado este proceso se emite la licencia de impacto ambiental y recién a esas instancias se está en condiciones de iniciar una obra.

A continuación, se menciona en forma general un listado indicativo, no taxativo de normas provinciales que regulan las evaluaciones ambientales en territorio provincial, para todos aquellos proyectos que requieran un Estudio de Impacto Ambiental.

Tabla 10. Normativa ambiental y social provincial
Fuente: Elaboración propia.

Legislación	Descripción
Artículos 34 y 95	Constitución de la Provincia del Chubut.
Ley N°3771	Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables Adhiere a la Ley Nacional N° 24.065 sobre abastecimiento, distribución, transporte y generación de energía eléctrica.
Ley N°4389 Dto. Reg. N°235/99	Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Declara de interés provincial la generación, transporte, distribución, uso y consumo de la energía eólica y la radicación de industrias destinadas a la fabricación de equipamiento para tal finalidad.
Ley N°4312	Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Establece el marco regulatorio provincial de energía eléctrica. Fija entre sus objetivos para la política provincial en materia de generación, transporte y distribución de electricidad la adecuada protección del medio ambiente.
Ley N°4788	Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables. Modifica los incisos b), c), d) y e) del artículo 4° de la Ley N°4.389.
Decreto N°1114/11	Agencia Provincial de Promoción de Energías Renovables Aprueba la Reglamentación de la Ley XVII N°95 "Régimen de Promoción de Fuentes de Energías Renovables"
Ley XI N°1 (antes Ley 697)	Régimen legal especial de protección establecido por las, a través de las Reservas Naturales Turísticas, con el objetivo de la conservación y protección de los recursos culturales, naturales y del medio ambiente en general.
Ley XI N°5	Aprueba el Convenio entre el Gobernador de la Provincia y la Administración

Legislación	Descripción
(antes Ley N°2554)	de Parques Nacionales por el cual se establece acuerdo mutuo de cooperación para el ordenamiento de los asentamientos humanos.
Ley XI N°8 (antes Ley N°2974)	Convenio entre el Instituto Forestal Nac., las Provincias del Chubut, Río Negro y Santa Cruz, el Ministerio del Interior de la Nac., la Administración de Parques Nacionales y la Dir. Nac. de Defensa Civil para organizar un sistema de prevención y lucha contra incendios forestales para las Provincias signatarias del mismo.
Ley XI N°9 (antes Ley N°3124)	Convenios previos para el desarrollo de actividades de interés público
Ley XI N°10 (antes Ley N°3257)	Conservación de la fauna silvestre. Autoridades de aplicación, atribuciones, multas. Creación de la Junta Asesora de la Dirección de Flora y Fauna Silvestre.
Ley XI N°11 (antes Ley N°3559)	La provincia del Chubut estipula las condiciones de manejo de su patrimonio arqueológico y paleontológico en la Ley N° 3559/90, modificatoria de la ley N° 877/71. Asimismo, es de aplicación la Ley "Régimen de las ruinas y yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos; Decreto Reglamentario N°1387/98, cuya autoridad de aplicación es la Subsecretaría de Cultura prov., dependiente del Ministerio de Cultura y Educación Artículo 1°. - Declárese de dominio público del Estado Provincial y patrimonio del pueblo de la Provincia del Chubut, las ruinas, yacimientos arqueológicos, antropológicos y paleontológicos, los que quedarán sometidos al régimen de la presente ley. Artículo 2°. - La utilización, aplicación, explotación y estudio de ruinas, yacimientos arqueológicos, paleontológicos, antropológicos y vestigios requerirá la previa autorización del Poder Ejecutivo a través de la Autoridad de Aplicación. Artículo 3°. - Los permisos para estudios e investigaciones se concederán a personas e instituciones científicas nacionales, provinciales y extranjeras, conforme a lo normado en la Ley N°3.124 y previa comprobación de que los mismos se efectuarán sin fines comerciales. Ref. Normativas: Ley N°3.124 de Chubut. Artículo 10°. - Quienes fueran autorizados a realizar trabajos en los yacimientos registrados según la presente ley, quedan obligados a: 1.- Permitir el control de la Autoridad de Aplicación. 2.- Acatar los plazos para la retención del material que fije la Autoridad de Aplicación. 3.- Declarar la totalidad del material que de las investigaciones y alumbramientos surja. 4.- Elevar a la Autoridad de Aplicación copia de todos los informes y publicaciones que deriven de los trabajos.
Ley XI N°12 (antes Ley N°3716)	Régimen ahorro forestal
Ley XI N°3 (antes Ley N°3739)	Prohibición de ingreso de residuos tóxicos al territorio provincial
Ley XI N°15 (antes Ley N°4069)	Obligación de realizar trabajos de restauración del espacio natural por parte de quienes realicen aprovechamientos mineros en la Provincia de Chubut.

Legislación	Descripción
Ley XI N°18 (antes Ley N°4617)	Sistema de Áreas Naturales Protegidas. La Ley N°4617 modifica a las leyes N°2161 y N°4217 y deroga los artículos 1, 2, 12 y 13 de la Ley N°2161, el artículo 4 de la Ley N°4217
Ley XI N°19 (antes Ley N°4630)	Patrimonio Cultural y Natural. Creación del Registro Provincial de Sitios, Edificios y Objetos de valor patrimonial, cultural y natural. Ratificación.
Ley XI N°29 (antes Ley N°5277)	Convenio con la Provincia de Río Negro sobre manejo del fuego, para prevenir, detectar y suprimir Incendios Forestales y Rurales.
Ley XI N°34 (antes Ley N°5420)	Adhesión al Acta Constitutiva del Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA) suscripta el 31/8/90.
Ley XI N°35 (antes Ley 5439)	Sanciona el Código Ambiental Provincial. Establece obligaciones de efectuar Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos, actividades u obras capaces de degradar el ambiente. Evaluación de Impacto Ambiental: En el LIBRO SEGUNDO, Del régimen especial, TÍTULO I, Del estudio del impacto ambiental, CAPÍTULO I, en su Artículo 30° establece que " los proyectos, actividades u obras, públicos o privados, capaces de degradar el ambiente, deberán someterse a una evaluación de impacto ambiental en la forma prevista en la presente ley..." Residuos Peligrosos: En el TÍTULO VI denominado. De los residuos peligrosos. establece en su Artículo 66° la adhesión a la Ley Nacional N°24.051 que regula la generación, manipulación, transporte y disposición final de residuos peligrosos, la que tendrá vigencia en todo el territorio provincial. La norma establece que Autoridad de Aplicación tendrá las facultades otorgadas en la presente ley, con excepción de lo previsto en el artículo 62° de la Ley Nacional N°24.051.
Ley XI N° 40 (antes Ley 5538)	Aprueba el Convenio celebrado con la Cámara Empresaria de Medio Ambiente, para el desarrollo de políticas sustentables en la Provincia de Chubut.
Ley 5541	Crea el Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable (MAyCDS). Modifica el artículo 99° de la Ley N°5439, designando como Autoridad de Aplicación de este al Ministerio de Ambiente y Control del Desarrollo Sustentable.
Ley XI N°45 (antes Ley 5771)	Acuerdo Marco Intermunicipal para gestión integral de residuos sólidos urbanos. Su aprobación. Estatuto del Consorcio Público Intermunicipal.
Ley XVII N°9 (antes Ley 1119)	Declárase de interés en todo el territorio de la Provincia la conservación del suelo. Modifica parcialmente por la Ley 1740/79, establece multas por infracciones y actualiza los montos.
Ley XVII N°17 (antes Ley 1921)	Adhesión a la Ley Nacional 22428 de Fomento a la Conservación de los Suelos.
Ley XVII N°29 (antes Ley 2723)	Aprueba Convenio con la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación para la integración de la Provincia al Plan Nacional y Federal Hídrico.
Ley XVII N°53 (antes Ley 4148)	Código de Aguas de la Provincia de Chubut.
Ley XVII N°69 (antes Ley 5008)	Prohibición de carga, captura, acosamiento o persecución de las especies cauquenes o avutardas en diversos Departamentos.
Ley XVII N°88 (antes Ley 5850)	Política Hídrica Provincial

Legislación	Descripción
Decreto 1675	Residuos Peligrosos
Decreto 1282	Procedimiento sumarial - infracciones ambientales Reglamenta el título 10° y 11° del Libro 2° de la Ley N°5439 estableciendo el procedimiento sumarial de las infracciones contra los regímenes legales del MAYCDS
Decreto 185/09	Reglamenta el Código Ambiental Provincial
Resolución N°83/12	Auditorías ambientales de cierre y obligaciones de notificación
Disposición 185/12	Almacenamiento de Residuos Peligrosos
Decreto 1003/16	Modifica el Dto. 185/09 Reglamentario de la Ley 5439, y Deroga el Decreto 1476/11
Decreto 1005/16	Deroga el Decreto 1476/11 y reglamente Título VI Ley 5439
Decreto 1540/16	Efluentes Líquidos
Decreto 1005/16	Deroga el Decreto 1476/11 y reglamente Título VI Ley 5439
Ley V N°61 (antes Ley N°3657)	Grupos Étnicos y Aborígenes: La normativa provincial aplicable a intereses indígenas en Chubut, es la Ley Provincial 3.657, que crea el Instituto de Comunidades Indígenas, la Ley provincial 4.013 que crea el Registro de Comunidades Indígenas y la Ley Provincial 4.384 que establece el Subprograma integral de Mejoramiento en la Calidad de Vida de las Comunidades Aborígenes
Ley N°171 (antes Ley N°4013)	Crea el Registro de Comunidades Indígenas
Ley XXVI N°916 (antes Ley N°4384)	Establece el Subprograma integral de Mejoramiento en la Calidad de Vida de las Comunidades Aborígenes
Ley V – N°58 (ex Ley N°3510)	Aborígenes. Reconocimiento a las comunidades indígenas radicadas en la provincia
Ley V – N°60 (ex Ley N°3623).	Adhesión a la Ley Nacional N°23.302 de Protección de Comunidades Aborígenes.
Ley V – N°61 (ex Ley N°3667 3657).	Comunidades aborígenes. Normas para la preservación social y cultural
Ley I – N°171 (ex Ley N°4013)	Creación del Registro de Comunidades Indígenas de la Provincia del Chubut
Ley V – N°69 (ex Ley N°4072).	Símbolo y emblema de las comunidades aborígenes de la provincia
Ley V – N°89 (ex Ley N°4899).	Campaña de difusión de los derechos de los pueblos indígenas. Adhesión de la provincia a la Ley Nacional N°25.607
Ley V – N°144.	Aprueba el “Convenio Específico – Programa Nacional Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas - Ley Nacional N°26.160 –

3.1.3.4 Normativa ambiental municipal

Cada uno de los municipios puede dictar normas ambientales de aplicación en su propia jurisdicción. Estas normas siempre deben tener requerimientos y exigencias iguales o superiores a la normativa provincial.

En el caso de El Hoyo existen normas vinculadas al tratamiento de los residuos sólidos urbanos (RSU):

Tabla 11. Normativa ambiental El Hoyo

Fuente: Elaboración propia.

Norma	Descripción
Ordenanza N°05/2001	Código de Planeamiento y Reordenamiento Ambiental de la Municipalidad de El Hoyo. Le otorga a la Catarata la Corbata la categoría de Área Turística y fija las condiciones para las construcciones y el desarrollo.
Ordenanza N°60/2001	Regula el funcionamiento de campamentos turísticos o camping dentro del ejido municipal de El Hoyo, siendo estos de carácter público o privado, así como las actividades que en ellos se desarrolle.
Ordenanza N°113/2014	Tratamiento de efluentes cloacales a través de la planta de tratamiento.
Ordenanza N°07/2017	Prohíbe arrojar animales muertos o restos de ellos al BCA, promueve la separación en origen diferenciada en residuos orgánicos e inorgánicos, promueve la reutilización y el reciclado, promueve la instalación de contenedores específicos en lugares estratégicos del casco urbano, fomenta la instalación de composteras domiciliarias, propicia la implementación de campañas publicitarias, decomisar a animales que se encuentren dentro del basurero municipal.
Ordenanza N°06/2017	Declara el estado de alerta sanitaria y ambiental en el sector donde se encuentra funcionando el basural a cielo abierto e insta a realizar las gestiones para mitigar y sanear el basural.

3.1.4 Proyectos

El proyecto consta de la siguiente infraestructura:

- Casilla de acceso
- Confitería
- Unidades sanitarias
- Decks Viandantes
- Centro de Interpretación:
 - Rampa de acceso
 - Edificio H1

- Terraza intermedia
- Edificio H2
- Microcine Catarata
- Terraza y rampa de salida (Mirador del Bosque)
- Sendero de subida a la catarata
- Puentes sobre el arroyo Catarata Corbata Blanca
- Miradores:
 - Mirador Catarata
 - Mirador Puente de la Roca
 - Mirador Puente del Arroyo
 - Mirador de la Pampita

3.1.5 Políticas de crecimiento a futuro

Por el momento no se consideran políticas de crecimiento a futuro, ya que se considera que este proyecto satisface las necesidades de la puesta en valor de la Catarata La Corbata Blanca.

3.1.6 Vida útil del Proyecto

Se proyecta una vida útil del proyecto de 40 años.

3.1.7 Ubicación

El proyecto se ubica en el predio fiscal provincial denominado Catarata la Corbata, dentro del ejido de la localidad de El Hoyo, a 3 km al este de la RN40.

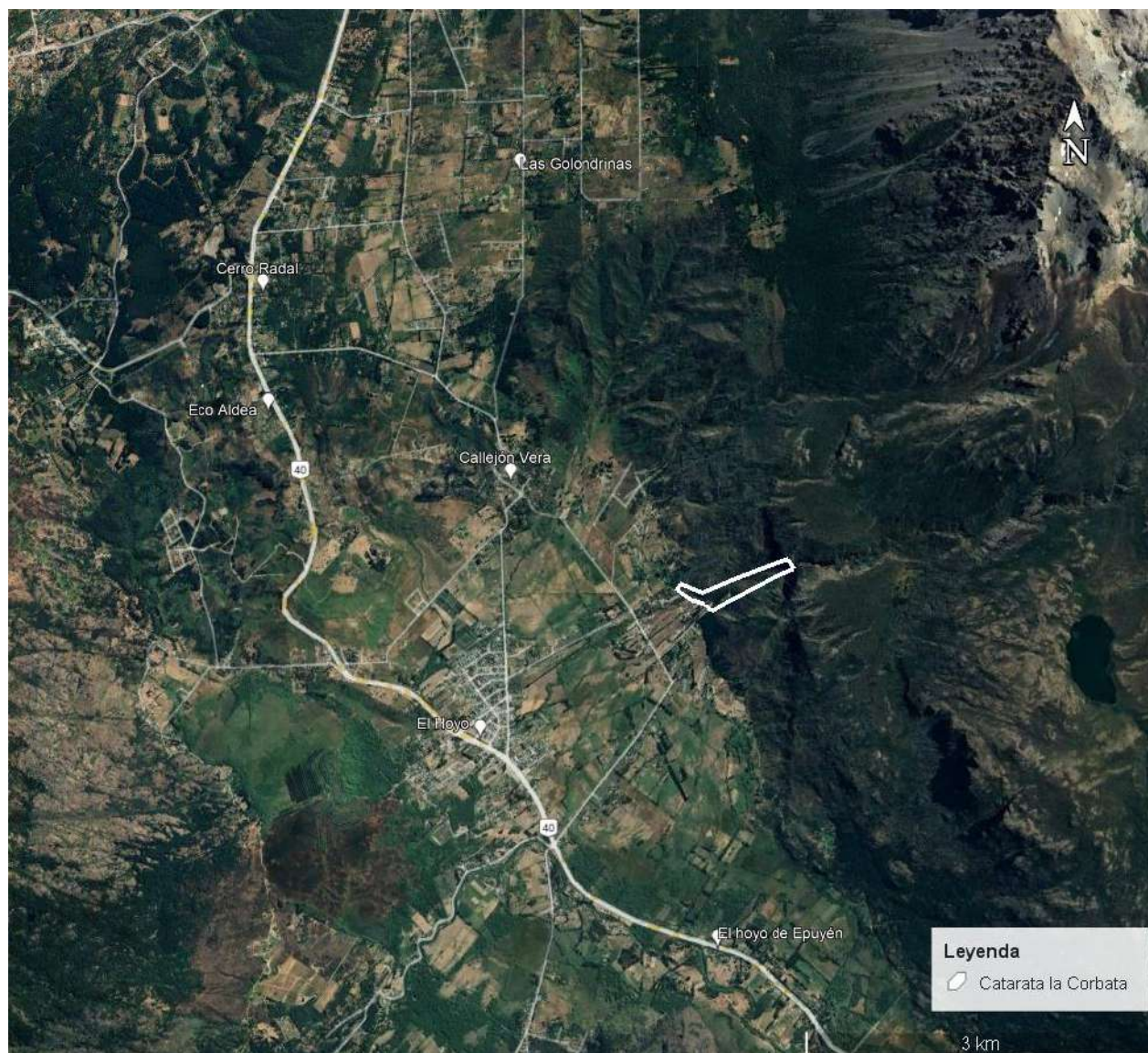


Figura 35. Ubicación de la Catarata la Corbata Blanca.

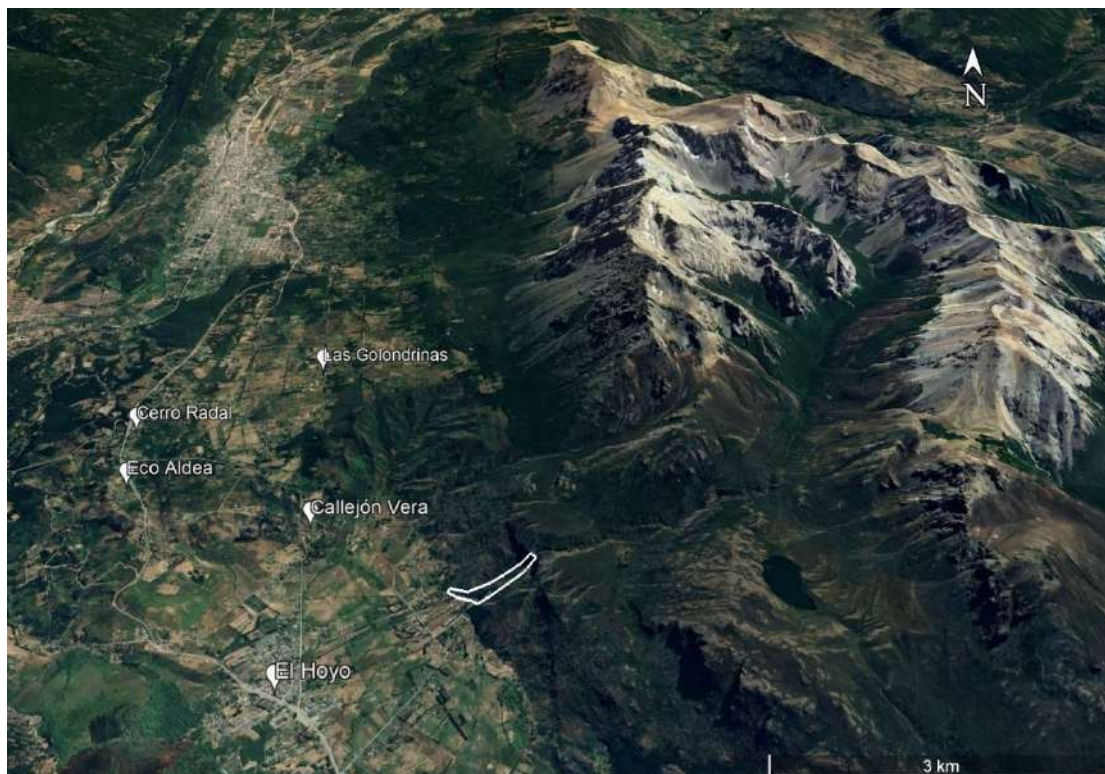


Figura 36. Ubicación de la Catarata la Corbata Blanca resaltando el relieve circundante.



Figura 37. Ubicación de la Catarata la Corbata Blanca en relieve.

3.2 Selección del sitio

3.2.1 Selección del sitio de emplazamiento

El proyecto se desarrolla en función al análisis de sensibilidad ambiental del área de estudio en tres Zonas:

Zona alta

Zona de Restauración: Esta zona es la más sensible y se propone una restauración del sendero de ascenso a la Catarata y un mejoramiento del Mirador que se encuentra en el salto mismo.

Zona intermedia de acceso

Zona de Preservación y Concientización: En esta zona se implementarán la mayoría de todas las obras propuestas para la Reserva.

Casilla de acceso, Decks viandantes, Puente de la Roca, Centro de Interpretación, Unidades sanitarias, Confitería, Sendero a la Catarata.

Zona baja a desarrollar.

Mirador Puente del Arroyo Catarata, Mirador de la Pampita.

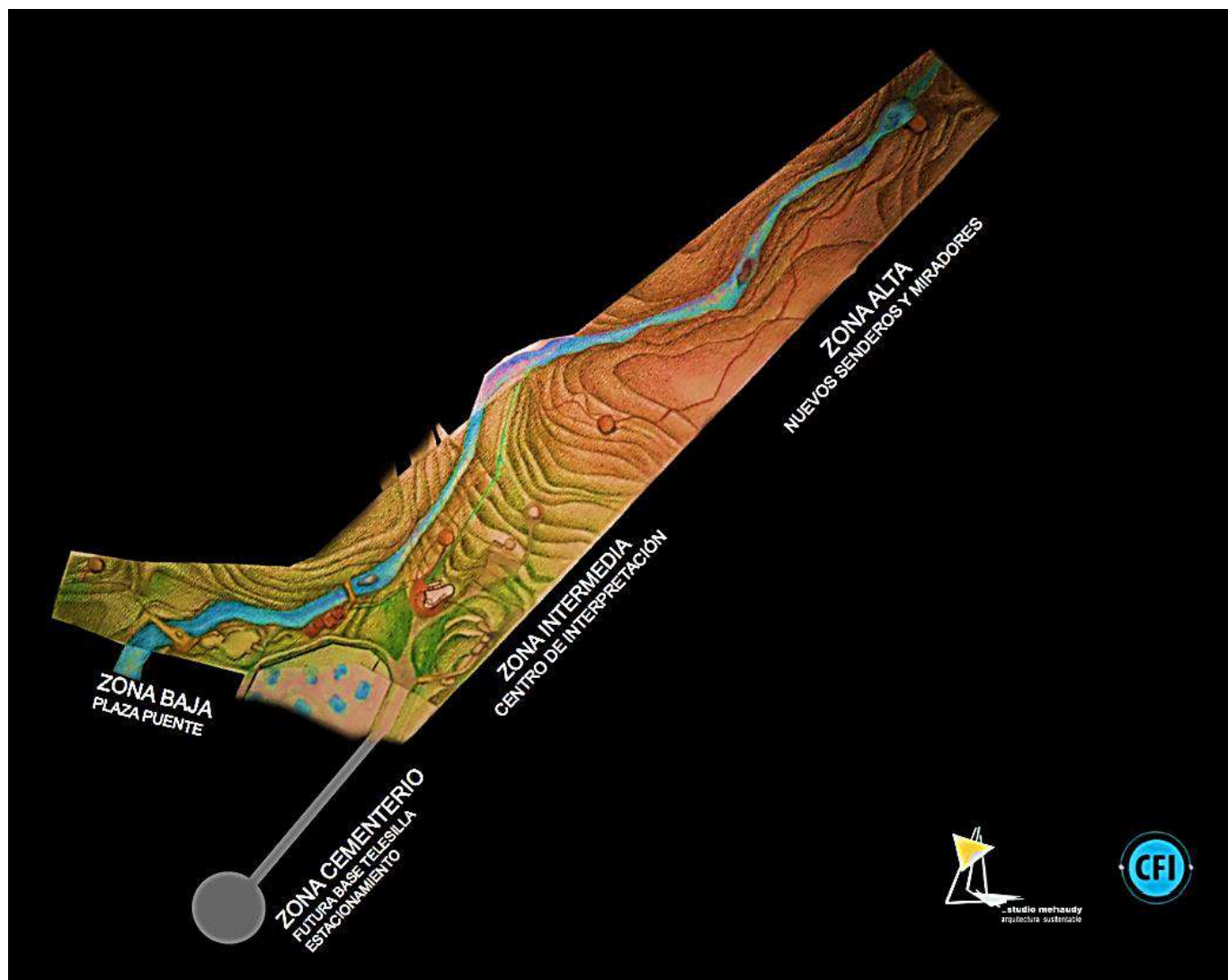


Figura 38. Zonas del predio e estudio y ubicación de las intervenciones.



Figura 39. Vista general del predio en estudio y ubicación de las intervenciones.

3.2.2 Colindancia del predio

Colindando en la zona oeste a barrio cerrado de Petroleros, y en el resto de los límites a predios rurales

3.2.3 Urbanización del area

Corresponde a una zona suburbana y rural

3.2.4 Superficie requerida en hectáreas

Superficie requerida: 750 m²

3.2.5 Situación legal del predio

Corresponde a terrenos fiscales/provinciales (Ministerio de Turismo y Areas protegidas de la provincia del Chubut)

3.2.6 Uso actual del predio

El uso actual concuerda con el proyecto: Turismo y recreación

3.2.7 Vías de acceso

Se accede por la Ruta Nacional N° y caminos vecinales.

3.2.7.1 Requerimientos de mano de obra

Durante la etapa de obra se podría dimensionar en 12 a 20 empleos directos en promedio, a lo largo de los dos años en que sería esperable culminar el proceso de la instalación primaria de la infraestructura.

3.2.7.2 Obras y servicios de apoyo

Las obras y servicios de apoyo que se utilizarán se detallan a continuación:

3.2.7.2.1 Obradores

Durante el período de ejecución de la obra, será necesario disponer de áreas para situar oficinas de campaña de los contratistas, depósitos de materiales, grupos electrógenos, instalaciones sanitarias, comedores de obra y demás instalaciones auxiliares para la ejecución de la obra. Estas áreas serán también utilizadas para la descarga y almacenamiento temporal de componentes varios y de menor tamaño requeridos

3.3 Etapa de construcción del sitio y preparación

3.3.1 Programa de Trabajo

Se estima un tiempo de trabajo de 550 días hábiles corridos en tres etapas:

Etapa 1 (6 meses)

- Casilla de ingreso
- Deck viandantes
- Puente la roca y
- 2 unidades sanitarias para discapacitados

Etapa 2 (6 meses)

- Centro de interpretación
- Sendero a la catarata
- Mirador de la catarata
- Las restantes unidades sanitarias

Etapa 3 (6 meses)

- Confitería
- Mirador la pampita y
- Puente del arroyo

3.3.2 Preparación del terreno

El proyecto posee las típicas etapas de construcción y de operación y mantenimiento de un emprendimiento turístico con infraestructura para su disfrute y mejor calidad de la visita.

En primer lugar, se realizarán las actividades correspondientes a despejar de vegetación los sitios a intervenir y nivelar el suelo. Posteriormente se delimitarán los sitios a intervenir para la construcción de la infraestructura proyectada casilla de ingreso, deck, confitería, senderos, miradores, puentes y la diagramación para la provisión de los servicios (agua, electricidad y tratamiento de efluentes).

Finalmente, se procederá al transporte de materiales, la preparación de las bases, el montaje de la infraestructura (obra civil), la conexión de los servicios, la cartelería, la muestra del centro de interpretación y el mejoramiento del sendero existente.

Se realizarán las tareas de recomposición de los sitios intervenidos y de revegetación en caso de ser necesario.

3.3.3 Materiales

Los materiales serán transportados hasta el sitio de obra a través de vehículos de carga debidamente autorizados.

3.3.4 Vallados y Portones

Se instalarán vallas y portones temporarios donde sea requerido, para evitar el paso de terceros.

3.3.5 Requerimientos de energía

3.3.5.1 Electricidad

La energía requerida para el funcionamiento de equipos, usos menores y luces de seguridad será suministrada a través de motogeneradores diesel.

3.3.5.2 Combustible

El combustible para vehículos y maquinaria será comprado en estaciones de servicio locales. Los combustibles a utilizar son Gas Oil y Nafta, en ese orden de importancia.

No se requerirá almacenamiento en el área del proyecto.

3.3.6 Requerimientos de agua ordinarios y excepcionales

El suministro de agua potable será efectuado en bidones. El agua envasada sólo será utilizada para consumo humano.

Los operarios involucrados en la tarea de construcción tendrán instalado un tráiler con un baño químico. Se estima que cada trabajador requerirá aproximadamente 100 litros de agua por día.

El agua para la obra será provista por Servicios Públicos, existiendo una toma en el mismo predio. En promedio se utilizarán 3.000 litros/día, aunque la demanda podrá variar en las distintas etapas de la obra

3.3.7 Residuos generados

Los residuos generados (escombros, alambres, metales, restos de embalaje, entre otros) y los residuos domésticos o domiciliarios serán gestionados de acuerdo con lo especificado en el PGA.

Durante la gestión de residuos Sólidos y Líquidos se generarán los siguientes registros: Generación de residuos sólidos, Retiro de residuos contaminados, Generación de residuos especiales y Control de generación de residuos líquidos”

La gestión de residuos generados en la etapa de construcción será gestionada de la siguiente manera:

- Los residuos domiciliarios serán trasladados a sitios habilitados.
- Los residuos metálicos serán dispuestos para venta como chatarra o su reutilización
- Los residuos tales como restos de embalajes (cartón o madera) serán dispuestos para su posterior donación.
- De generarse Residuos peligrosos los mismos serán retirados por empresas habilitadas para el transporte de este tipo de residuos. La disposición final será realizada por Operadores habilitados, de acuerdo con el tipo de residuo. Únicamente los aceites lubricantes productos de los cambios de aceite que será necesario realizarle a la grúa, equipos viales y de transporte (estarán a cargo de la/s empresa/s contratada/s), y se realizarán en sitios habilitados (nunca en el lugar). Estos aceites serán gestionados por la empresa propietaria de la maquinaria.
- Cualquier pérdida de los vehículos y maquinarias será accidental, ya que será obligación asegurar el correspondiente mantenimiento de las máquinas que operarán en el sitio.

3.3.8 Efluentes generados

No se preve realizar descarga de líquidos cloacales.

Para la instalación de baños químicos, mantenimiento y limpieza de los mismos, como así también la extracción y disposición final de los líquidos generados, se contratará a empresa habilitada para tal fin. Todos Los líquidos generados en los baños químicos serán enviados a disposición final a través de operadores habilitados

3.4 Etapa de Operación y mantenimiento

La operatoria de la Catarata la Corbata Blanca será el de una prestación abierta, controlada y tarifada dentro de los límites establecidos en la capacidad de carga máxima diaria admisible, con las restricciones que correspondan según las circunstancias estacionales o climáticas que apliquen.

Las condiciones para el acceso a los predios para realizar cada una de las actividades serán fijadas mediante planificaciones internas de temporada y en concordancia con los protocolos de seguridad que se adopten, teniendo en cuenta un balance entre alojados y visitantes externos. El servicio no será masivo ni ilimitado, dadas las condiciones del ambiente y la calidad de visita pretendida, estará acotado a límites estrictos que garanticen sostener infraestructura de servicios, alta calidad de la experiencia y seguridad general, es decir dentro de un ambiente supervisado, revisiones periódicas de la infraestructura, recorridas frecuentes y buena organización y conducción de grupos.

Con el objetivo de generar lazos virtuosos con la comunidad, se plantea ofrecer los senderos de forma gratuita a determinados segmentos de población residente para los que amerite hacerlo (escuelas, agentes de instituciones públicas, etc.), para el resto se podrán ofrecer descuentos sobre las tarifas de ingreso. Es muy posible incorporar descuentos a residentes sobre las tarifas generales en temporadas medias y bajas, priorizando un criterio de atención preferencial.

Se debe tener en cuenta que las actividades requieren una supervisión siempre cercana y capacidades de respuesta ante eventualidades (accidentes, extravíos, inconductas) dentro de un medio frágil y a la vez agreste.

La etapa de operación y mantenimiento es la que se desarrolla para mantener los servicios, así como también incluye las actividades que desarrollan los visitantes (caminatas por los senderos, contemplación de la naturaleza desde miradores y

senderos, visitas al centro de interpretación, gastronomía y picnic diurno, consumo de electricidad y agua y generación de residuos sólidos urbanos y de efluentes cloacales).

3.4.1.1 Personal

Durante la etapa de operación y mantenimiento habrá 5 empleos directos para el desarrollo de las tareas. Este número se incrementará en función de los empleos indirectos por la prestación de servicios tercerizados de abastecimiento, transporte, gastronomía, mantenimiento y activación de excursiones y actividades turísticas. De este conjunto de prestaciones debería esperarse no menos de 10 empleos indirectos.

Cada uno de los sitios intervenidos deberá ser recompuesto y se facilitará el recrecimiento de vegetación.

3.4.1.2 Emisiones a la atmósfera

Los gases de combustión a emitirse en la fase de construcción están asociados a los combustibles utilizados por maquinarias y vehículos afectados a las tareas constructivas (CO, CO₂, NO_x y SO_x). Todos los vehículos y maquinarias deberán ser sometidos a un programa de mantenimiento para garantizar que las emisiones se encuentran dentro de las normas vigentes.

Además, el movimiento de vehículos, maquinarias y excavación de suelos podría producir el levantamiento de polvo.

3.4.1.3 Semisólidos (barros, lodos u otros).

No se generarán residuos semisólidos como barros, lodos u otras.

3.4.1.4 Emisiones de Ruido

En la etapa de construcción las principales fuentes de producción de ruido son las relacionadas con la operación de las maquinarias involucradas y al tránsito vehicular.

3.5 Etapa de cierre o desmantelamiento

Una vez finalizado el tiempo de vida útil del proyecto y en caso de decidirse no proseguir con el mismo se desmantelará la infraestructura.

Los materiales extraídos serán tratados como material de demolición y dispuestos en los sitios utilizados para tal fin que existan en esa circunstancia o reciclados / reutilizados en caso de que las tecnologías futuras lo permitan.

4 SENSIBILIDAD AMBIENTAL

Para efectos del presente análisis, el término “Sensibilidad Ambiental” (SA) se entiende como el grado de susceptibilidad del ambiente ante el desarrollo de actividades antrópicas que puedan generar impactos. El criterio aplicado para el análisis de sensibilidad ambiental se ha basado en el modelo establecido en “Valutare l’ambiente” (Gisotti y Bruschi, 1992). Dicho modelo establece una serie de parámetros a los que se puede asignar un valor de sensibilidad ambiental y que describen diferentes aspectos de los componentes ambientales a evaluar. Complementariamente, el instrumento utilizado para la estimación (calificación) de la sensibilidad ambiental ha sido el denominado “Método Delphi” (Dalkey, 1967), donde los puntajes se basan en los juicios independientes del grupo multidisciplinario conformado para el presente estudio y la información volcada en el diagnóstico ambiental.

Los parámetros para la asignación de los valores de sensibilidad ambiental son:

- Fragilidad de los componentes físicos (FCF): grado de susceptibilidad al deterioro de los componentes ambientales físicos (erosión, remoción en masa, procesos geomorfológicos, hídricos, climáticos, etc.), ante la incidencia de las acciones del proyecto.
- Fragilidad de componentes biológicos (FCB): grado de susceptibilidad al deterioro de los componentes ambientales biológicos (cualidad de un ecosistema, especies en peligro, representatividad de un ecosistema, rareza, etc.) ante la incidencia de las acciones del proyecto.
- Fragilidad de componentes culturales (FCC): grado de susceptibilidad al deterioro de los componentes ambientales culturales (manifestaciones culturales, tradiciones, elementos de patrimonio histórico-testimonial, yacimientos arqueológicos y/o evidencia de actividades humanas históricas o prehistóricas, yacimientos paleontológicos, etc.) ante la incidencia de las acciones del proyecto.
- Fragilidad de componentes socioeconómicos (FCS): grado de susceptibilidad del potencial productivo de los recursos naturales existentes y las actividades productivas localizadas en el área, ante la incidencia de las acciones del proyecto. Riesgo a la afectación de infraestructura existente.
- Fragilidad de procesos y relaciones (FPyR): grado de susceptibilidad de los procesos ecológicos, físicos y socioeconómicos y de las relaciones entre los componentes ambientales, ante la incidencia de las acciones del proyecto.

Estos parámetros están definidos en términos de susceptibilidad de los componentes ambientales: físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales ante las intervenciones. A los fines de evitar un análisis sólo por componente, se considera

también como parámetro la fragilidad de los procesos y relaciones, que involucra a la relación entre las componentes ambientales con una visión ecosistémica.

A cada parámetro se le asigna un valor entre 1 y 5 con el siguiente criterio: 1 muy leve, 2 leve, 3 mediano, 4 alto, 5 muy alto. Si la sumatoria de los valores respecto del máximo posible se encuentra entre 0 % y 30 % se asume una baja sensibilidad ambiental (color **verde**), si se encuentra entre 31 % y 69 % una sensibilidad ambiental media (color **amarillo**), y si se encuentra entre el 70 % y el 100 % una sensibilidad ambiental alta (color **rojo**).

Tabla 12. Valor de la Sensibilidad Ambiental

entre 0 % y 33 %	Sensibilidad ambiental baja
entre 34% y 66%	Sensibilidad ambiental media
entre 67% y el 100 %	Sensibilidad ambiental alta

La asignación de los puntajes de los parámetros seleccionados está basada en un análisis expeditivo a campo llevado adelante para el presente estudio en los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales.

Para la expresión de los resultados se analizan zonas según los siguientes criterios de análisis:

- Sitios de importancia para la fauna.
- Sitios de importancia para la flora.
- Procesos geomorfológicos.
- Cursos de agua y humedales.
- Áreas con mayor probabilidad de ocurrencia de hallazgos arqueológicos y paleontológicos.
- Área de interés paisajístico.
- Cercanía a localidades.
- Zonas modificadas por actividades antrópicas: actividad agropecuaria, cruces de caminos y presencia de equipamiento e infraestructura (líneas eléctricas, ductos existentes, etc., infraestructura urbana, etc.).

Esta metodología permite un análisis de la sensibilidad ambiental de un determinado tramo otorgándole un peso relativo idéntico a todos los aspectos ambientales considerados, evitando así el sesgo hacia la ponderación de un determinado aspecto ambiental. De esta forma todos los componentes que integran el

“ambiente” poseen el mismo tratamiento garantizando su correcta contribución al valor absoluto de sensibilidad.

La sensibilidad ambiental se calcula a través de las siguientes expresiones:

Valoración absoluta de sensibilidad (VAS) = FCF + FCB + FCC + FSC + FPyR

Valoración de sensibilidad de parámetros combinados (VSPC) = (VAS x 100) / 25

Donde 25 es el valor máximo absoluto de sensibilidad (VAS) y la VSPC se expresa en porcentaje.

Este análisis detallado permite establecer en forma gráfica descriptiva las características de la sensibilidad ambiental detectadas, obteniendo como resultado un Mapa de Sensibilidad Ambiental. La identificación es realizada en tres colores diferentes, los cuales indicarán el grado de sensibilidad de las componentes ambientales existentes.

En la siguiente tabla, se presentan la cuantificación de los parámetros seleccionados para realizar el análisis de sensibilidad ambiental y se expresan los correspondientes resultados para cada uno de los tramos/sitios analizados.

La columna titulada “observaciones”, recoge comentarios de los expertos con la finalidad de identificar algunos de los rasgos sobresalientes. Para un mayor entendimiento del análisis, los tramos/sitios se encuentran referenciados con la letra S y números correlativos (ver primera columna) los que se reflejan en el mapa de sensibilidad ambiental.

Tabla 13. Valoración cuantitativa de la sensibilidad ambiental.

Nº	Superficie has	Parámetros analizados					Valoración de sensibilidad de parámetros combinados (% sobre valor máximo)	Valoración absoluta de sensibilidad	Observaciones
		Fragilidad de los componentes físicos	Fragilidad de los componentes biológicos	Fragilidad de los componentes culturales	Fragilidad de los componentes socioeconómicos	Fragilidad de los procesos y relaciones			
SA1	3,79	2	1	1	2	2	32	8	Es una zona antropizada por construcciones previas de servicios públicos y el municipio y se encuentra lindante a la zona urbanizada. Posee escasa pendiente y especies arbóreas exóticas. Es la zona que admite mayores intervenciones en infraestructura.
SA2	4,70	3	3	2	1	2	44	11	Es una zona de transición donde existe bosque nativo incendiado. Su pendiente es intermedia y es atravesado por el cauce del arroyo la Corbata. Es una zona que admite intervenciones en infraestructura, pero con determinadas pautas ambientales.
SA3	4,51	4	4	3	3	4	72	18	Presenta la mayor pendiente, es una zona poco disturbada y que alberga las mejores condiciones paisajísticas. El arroyo la Corbata discurre en forma de torrente. El último incendio forestal quemó toda su superficie por lo que debería ser considerada un área de recuperación. La zona donde se encuentra la catarata forma parte del acervo cultural de la comunidad. Es una zona que admite pocas intervenciones antrópicas, minimizando las intervenciones que impliquen movimiento de suelos y extracción de la vegetación.



Figura 40. Mapa de Sensibilidad Ambiental de la Catarata la Corbata.

4.1 Alternativas y áreas a afectar

En función del análisis de sensibilidad ambiental, la localización de las intervenciones está condicionada a pequeños sectores cercanos al límite oeste, en cercanía y colindancia con el sector urbanizado de la localidad de El Hoyo. En este contexto, las alternativas de localización pueden variar en microescala y está limitada por la presencia de bosque nativo, perturbaciones antrópicas previas (otras construcciones, caminos y deforestación), las características climáticas y de heliofanía, el cauce del arroyo La Corbata y la probabilidad de desbordes ante el incremento de su caudal a causa de lluvias abundantes o torrenciales en corto tiempo y/o abundantes en la cuenca alta.

Las alternativas de implantación planteadas en este informe, han sido seleccionadas en función a los condicionamientos mencionados. Para ello, la visita al predio en fases tempranas del proyecto y el análisis de sensibilidad ambiental fueron de importancia sustantiva porque permitieron comprender el contexto geográfico y sus limitantes ambientales.

Las áreas a intervenir serán aproximadamente 2 has ubicadas en la zona de sensibilidad baja. El diseño, los materiales y las tecnologías constructivas a utilizar serán funcionales a estos condicionamientos.





Figura 41. Intervenciones en la zona de sensibilidad baja y media

4.2 Recomendaciones para minimizar los impactos ambientales negativos y positivos potenciales

Es importante tener en cuenta algunas consideraciones acerca de los impactos ambientales negativos y positivos en la fase embrionario del diseño del proyecto, de esta manera se minimizan posteriores efectos negativos y maximizan los efectos positivos sobre el ambiente.

En este caso se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones iniciales:

- Se recomienda utilizar el sector con sensibilidad ambiental baja para realizar las intervenciones que requieran mayor superficie, debido a su alto grado de modificación antrópica preexistente, de esta manera minimizará la superficie afectada de zonas con sensibilidad media a alta.

- Se recomienda que las intervenciones se hagan sobreelevadas o en plataformas modulares que impliquen poca intervención sobre el suelo.
- Minimizar la intervención sobre el suelo en áreas con vegetación nativa, sobre todo en las áreas de sensibilidad media a alta.
- Los árboles que se deben extraer deberán ser preferiblemente aquéllos pertenecientes a especies exóticas (pinos, etc.,) como los ubicados en el sector de sensibilidad baja.
- No se deberá interponer ninguna infraestructura en el cauce del arroyo la Corbata.
- Generar espacios para que las personas puedan disfrutar del ambiente, sin perturbaciones al mismo.
- Aprovechar los espacios con buena accesibilidad, los mismos están ubicados en la zona de sensibilidad baja colindante a urbanizaciones.
- Propiciar que las zonas de sensibilidad alta y media sea una zona de recuperación de bosque nativo, que ha sido arrasado por el último incendio forestal. Aquí las intervenciones serán las mínimas para el disfrute como miradores, pequeñas zonas de descanso y senderos bien delimitados y acondicionados. Se deberá evitar la circulación de las personas por fuera de los sitios habilitados.
- Se priorizará la generación de energía renovable.
- El tratamiento de los residuos sólidos urbanos será el que indique el municipio de acuerdo a las propias normas.
- El tratamiento de los efluentes cloacales deberá ser a través de tecnologías que garanticen que no haya contaminación de cursos y cuerpos de agua.
- Desde el punto de vista del uso turístico la infraestructura debe estar pensada para el disfrute de las comunidades locales, así como también de los turistas que llegan al sitio.
- Es recomendable que exista infraestructura que delimite el área protegida de esta manera los usuarios comprenderán que están ingresando a un sitio de relevancia para la conservación y se enviará un mensaje a la comunidad acerca del destino de estas tierras.

5 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DEL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO DEL PROYECTO

5.1 Áreas Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII)

Se define como el AID, a la zona donde se manifiestan los impactos ambientales y sociales directos, es decir aquellos que ocurren en el mismo sitio en el que se produjo la acción generadora del impacto, y al mismo tiempo, o en tiempo cercano, al momento de la acción que provocó el impacto.

El AID para este proyecto es un círculo de 500 m de radio cuyo centro es el centro geográfico del predio de la Catarata la Corbata.

Se define como el AII, a la zona donde se manifiestan los impactos ambientales y social indirectos – o inducidos-, es decir aquellos que ocurren en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del impacto ambiental, y en un tiempo diferido con relación al momento en que ocurrió la acción provocadora del impacto ambiental.

Dadas las características del proyecto el AII es una faja de 3000 m de ancho que rodea al AID. En esta zona se incluye a la localidad de El Hoyo como principal beneficiaria del Proyecto.

Es importante aclarar que cuando se refiere a impactos ambientales, los mismos pueden ser negativos o positivos.

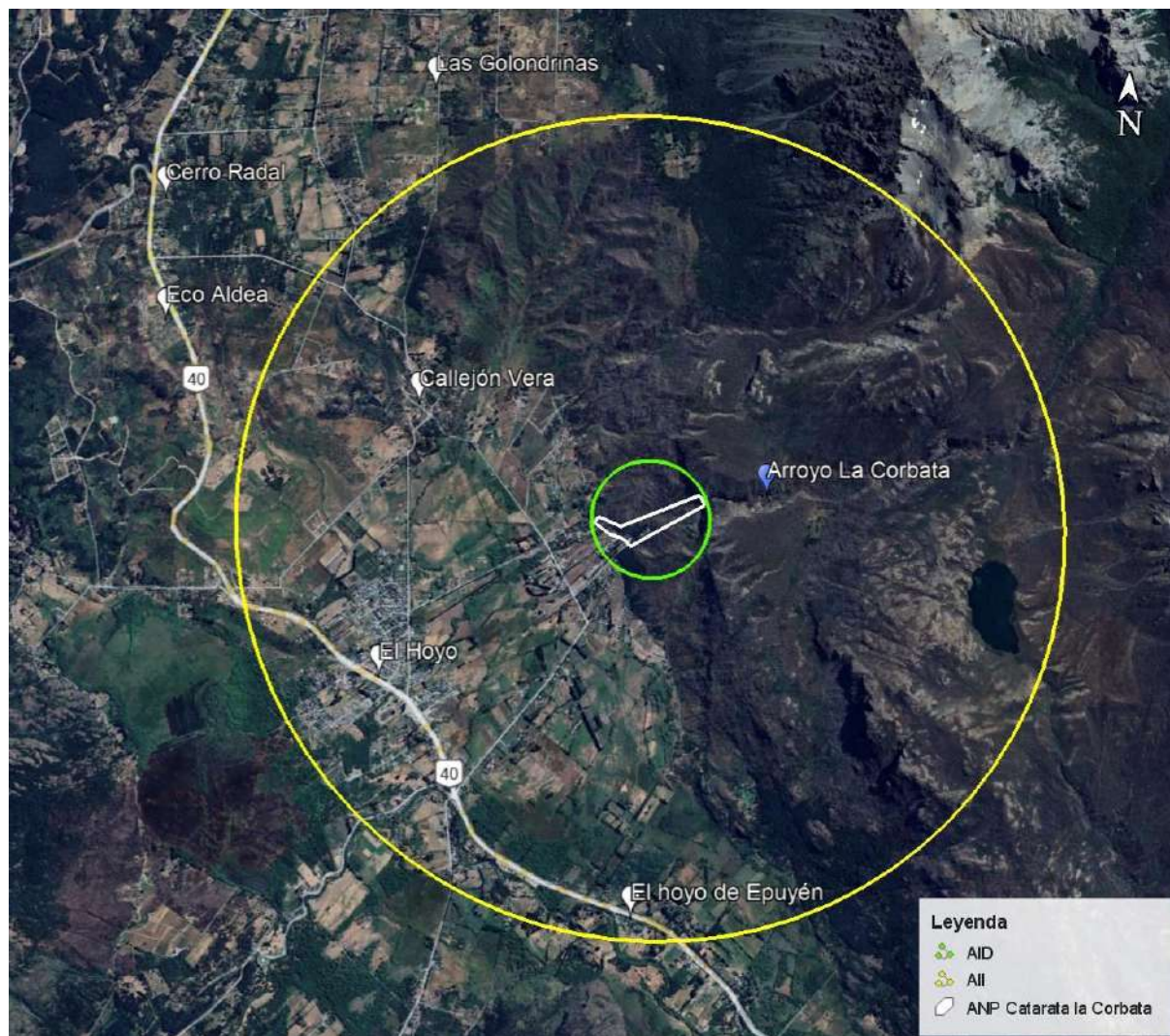


Figura 1. Área de influencia Directa e Indirecta del Proyecto puesta en valor de la Catarata La Corbata.

5.2 ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO

5.2.1 Descripción general

El área de trabajo cuyas coordenadas son 42° 3'15.53" Latitud Sur y 71°29'45.41" Longitud Oeste, se corresponde con la Cordillera Nordpatagónica, caracterizada por cordones montañosos de orientación Norte Sur separados por valles profundos que fueron ocupados por el hielo glaciar en la última glaciación.

El emprendimiento se ubica en la ladera oeste del cordón Piltriquitrón (Co. Piltriquitrón 2180 msnm) el que se encuentra separado por un angosto valle del cordón El Pirque (Co Pirque 1830 msnm). Hacia el sur y transversalmente al desarrollo de estos cordones se emplaza el Lago Epuyen que vierte sus aguas hacia el Norte en el Lago Puelo, a partir del río homónimo. Estos cuerpos de agua reciben numerosos arroyos tributarios de gran energía debido a las fuertes pendientes de las laderas que limitan los valles presentes. Esta cuenca pertenece a la cuenca Pacífica siendo el Cordón Piltriquitrón la principal divisoria de aguas que drenan hacia el Este (Atlántico) y el oeste (Pacífico).

En este sector de profundos valles y empinados cerros, los principales afloramientos rocosos presentes en el área de Epuyen, El Hoyo y alrededores se corresponden con la siguiente secuencia estratigráfica y se basan en los estudios realizados por Lizuaín (2010).



Figura 42. Ubicación de la del área.

5.2.2 Clima

5.2.2.1 Caracterización climática

El clima de la región norte cordillerana del Chubut se define como templado frío y se caracteriza por la presencia de inviernos fríos, en donde se registran las mayores

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

precipitaciones, y veranos cálidos con mayor escasez pluviométrica. La temperatura media más baja se registra en el mes de julio, y la temperatura media más alta en el mes de febrero. Durante fines del otoño y a lo largo del invierno, el desplazamiento de anticiclones subtropicales hacia el Ecuador permite que sistemas frontales provenientes del Océano Pacífico atraviesen frecuentemente la región, causando precipitaciones en forma de lluvia o nieve. Aproximadamente el 64% de la precipitación total anual se produce entre los meses de mayo y agosto. (CFI,2022).

Tanto las temperaturas como los vientos están influenciados por el relieve abrupto que caracteriza esta región cordillerana. En el caso de las temperaturas, estas varían por la diferencia altitudinal entre el piso de los valles estrechos y la cumbre de los cerros. Los vientos provenientes del Pacífico son controlados por la orientación de los cordones montañosos. Las lluvias anuales superan los 800 mm anuales.

Tabla 14. Temperatura min. (°C), Temperatura máx. (°C), Precipitación (mm), Humedad (1991 – 2021), Días lluviosos y Horas de sol en la localidad de El Hoyo (1999 – 2019)

Fuente: Climate Data Org: <https://es.climate-data.org/americadel-sur/argentina/chubut/el-hoyo-145913/>.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	14.1	14.4	11.5	7.3	4	0.7	0.1	1.2	3	5.7	9	11.9
Temperatura mín. (°C)	8.3	8.7	6.6	3.5	1.2	-1.5	-2.3	-1.3	-0.2	1.5	3.9	6.5
Temperatura máx. (°C)	20.3	20.6	17.1	12.1	7.7	3.7	3.2	4.5	7.1	10.6	14.4	17.6
Precipitación (mm)	59	55	76	122	165	225	194	191	110	120	98	88
Humedad(%)	60%	59%	67%	78%	86%	90%	87%	83%	79%	74%	68%	63%
Días lluviosos (días)	6	5	7	9	11	14	13	13	10	11	9	8
Horas de sol (horas)	8.8	8.2	6.6	4.8	3.4	3.0	3.6	4.4	5.2	5.9	7.0	8.0

A partir de los datos aportados por Climate Data Org, la diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 170 mm. A lo largo del año, las temperaturas varían en 14.3 °C. El mes más caluroso del año con un promedio de 14.4 °C de Febrero. Julio es el mes más frío, con temperaturas promediando 0.1 °C.

La humedad relativa más alta se mide en junio (89.86 %). El más bajo en febrero (59.38 %). Junio (18.23 días) tiene los días más lluviosos por mes en promedio. La menor cantidad de días lluviosos se mide en febrero (6.90 días).

El mes más seco es febrero, con 55 mm. La mayor parte de la precipitación en El Hoyo cae en junio, promediando 225 mm. El mes con más horas de sol diarias es enero.

5.2.2.2 Temperatura

A partir de la información recopilada en el “Plan Estratégico El Hoyo, 2030” (CFI,2022) de datos climáticos obtenidos del Servicio Meteorológico Nacional, estación el Bolsón serie 1990-2010, se desprende que:

En los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero, las temperaturas máximas medias de la serie superan los 20°C, mientras que en junio y julio las máximas se manifiestan inferiores a los 10°C. En lo que respecta a las temperaturas mínimas medias, se observa que en los meses de verano se dan las mínimas más altas de la serie, superando los 5°C. Mientras que en los meses de invierno ocurren las mínimas más bajas (junio, julio y agosto) cercanas a 0°C, siendo julio el mes más frío, con temperaturas medias mínimas que se encuentran bajo cero.

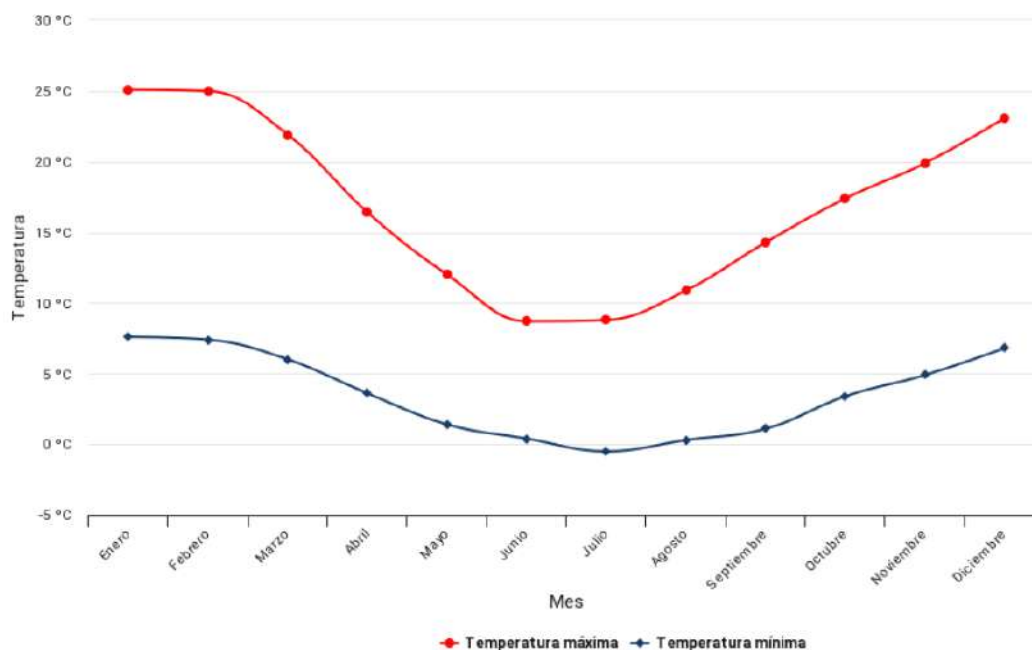


Figura 43. Distribución de las Temperaturas medias mensuales máximas y mínimas (El Bolsón Aero, período analizado 1990-2010).

Fuente: <https://www.smn.gob.ar/estadisticas>

En cuanto a los valores extremos de temperatura, la serie analizada es la que se corresponde entre los años 1961 y 2020. En este caso la temperatura mínima extrema más baja de la serie se registró el 29 de junio de 1972 y fue de -11,7°C; mientras que la temperatura máxima más alta de la serie se registró el día 1 de febrero de 2016 y fue de

37,5°C. Más allá de este análisis, es importante destacar la alternancia térmica entre el día y la noche.

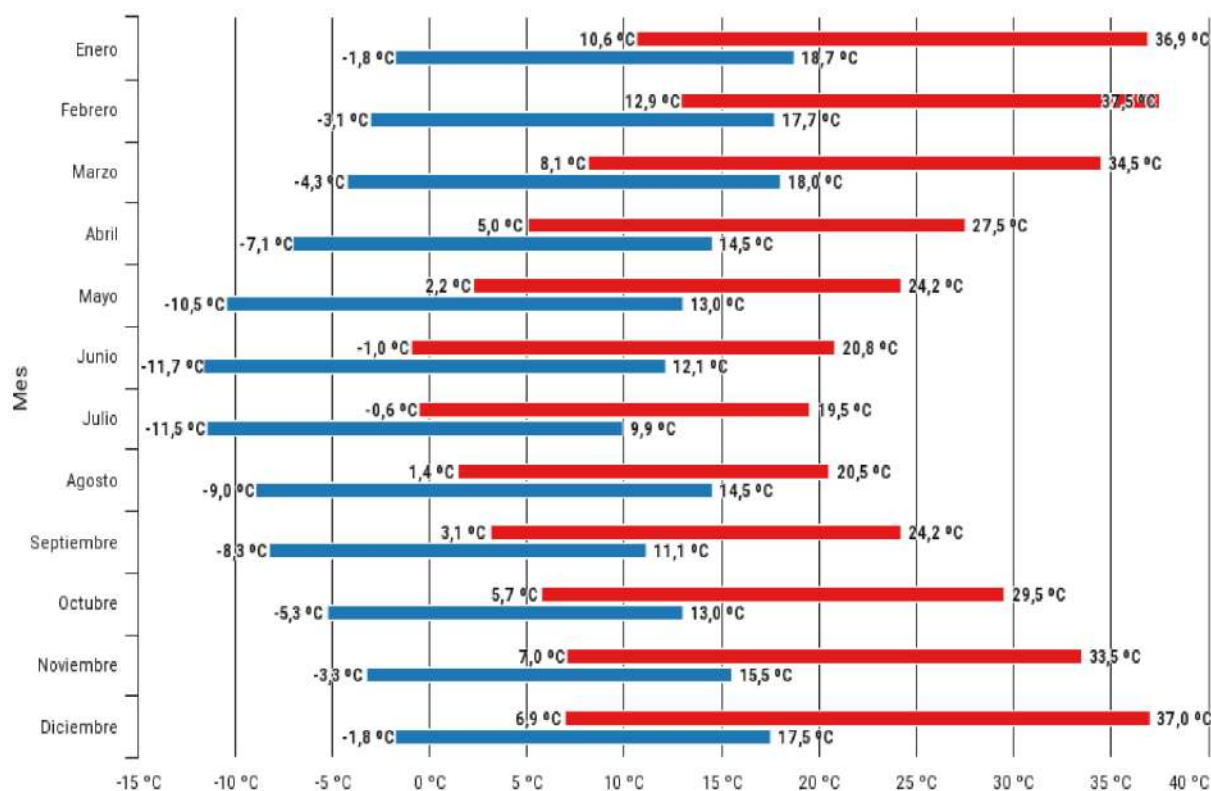


Figura 44. Temperaturas extremas diarias. Serie 1961/2020.

Fuente: <https://www.smn.gob.ar/estadisticas>

5.2.2.3 Precipitaciones

La precipitación media anual es de 956,4mm. Con respecto a la distribución mensual de las precipitaciones, estas se presentan las medias mensuales de la serie histórica 1990-2010. Se registra que el mes de mayor precipitación es junio con una media de 192,8mm y el mes de mínima precipitación es febrero con una media de 31,1mm. Puede observarse un período más seco que abarca los meses más calurosos (diciembre, enero, febrero y marzo) donde no se superan los 40mm y un período más húmedo coincidente con los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto donde se superan los 80mm.

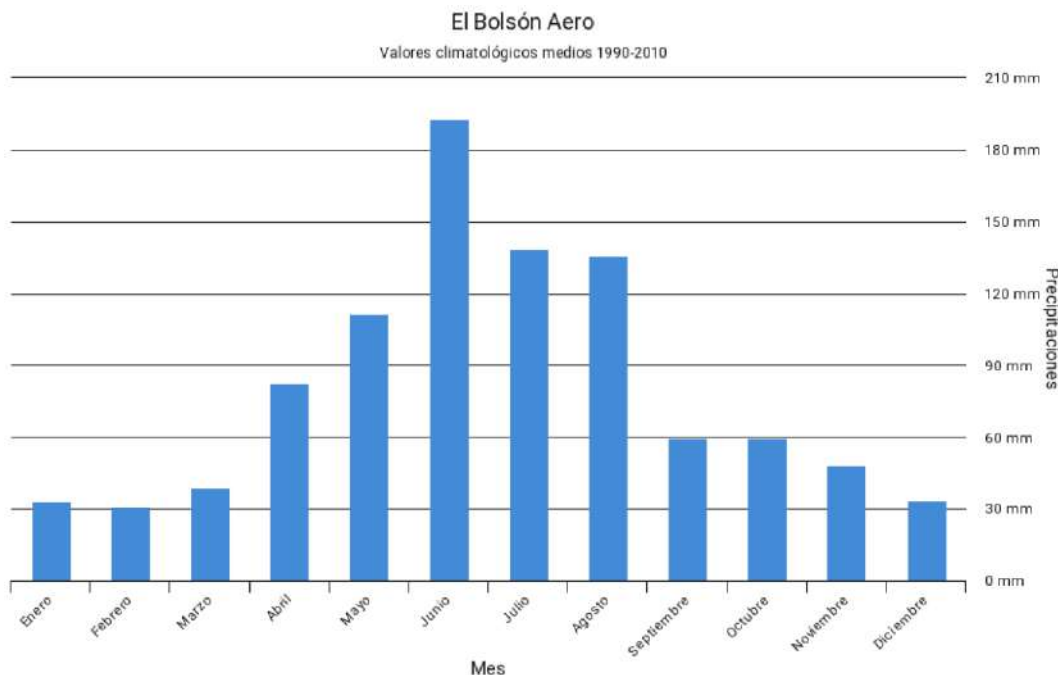


Figura 45. Distribución de las Precipitaciones medias mensuales. 1990-2010.

Fuente: <https://www.smn.gob.ar/estadisticas>

En cuanto a las precipitaciones extremas, tanto las máximas diarias como las máximas mensuales se analizaron desde el período comprendido entre 1961 y 2020. Respecto a las primeras, se observa que el valor máximo registrado se dio el 2 de junio del 2000 con un valor igual a 116 mm. Con respecto a los valores máximos mensuales de la serie, se observa que el mes más lluvioso de la serie se corresponde con el mes de junio, cuyo registro en el año 2000 alcanzó un valor de 397mm.

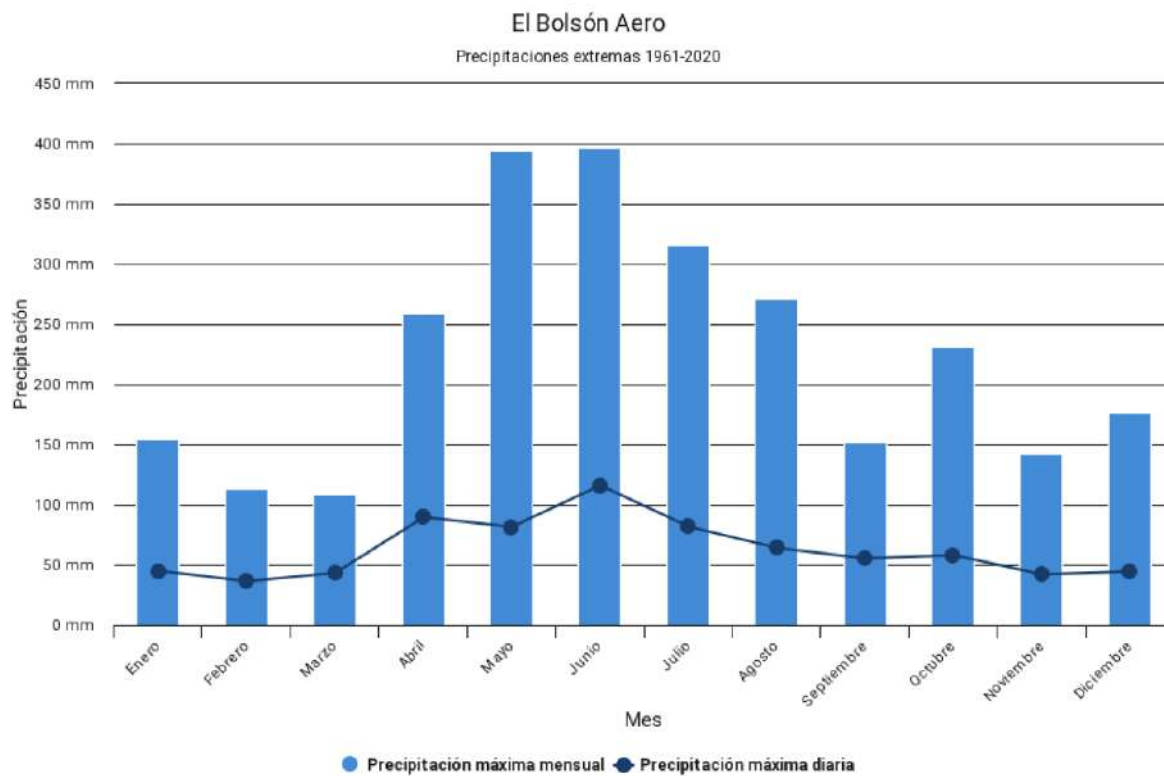


Figura 46. Precipitaciones extremas históricas. Serie 1961/2020.

Fuente: <https://www.smn.gov.ar/estadisticas>

5.2.2.4 Vientos

Es una zona de vientos durante todo el año predominando del Oeste (W), existiendo épocas fundamentalmente en primavera, donde los mismos pueden llegar a superar los 50 Km/h.

Es importante tener en cuenta que los datos provienen de la estación meteorológica ubicada en la localidad de El Bolsón y en la región la circulación del aire esta condicionadas por el relieve.

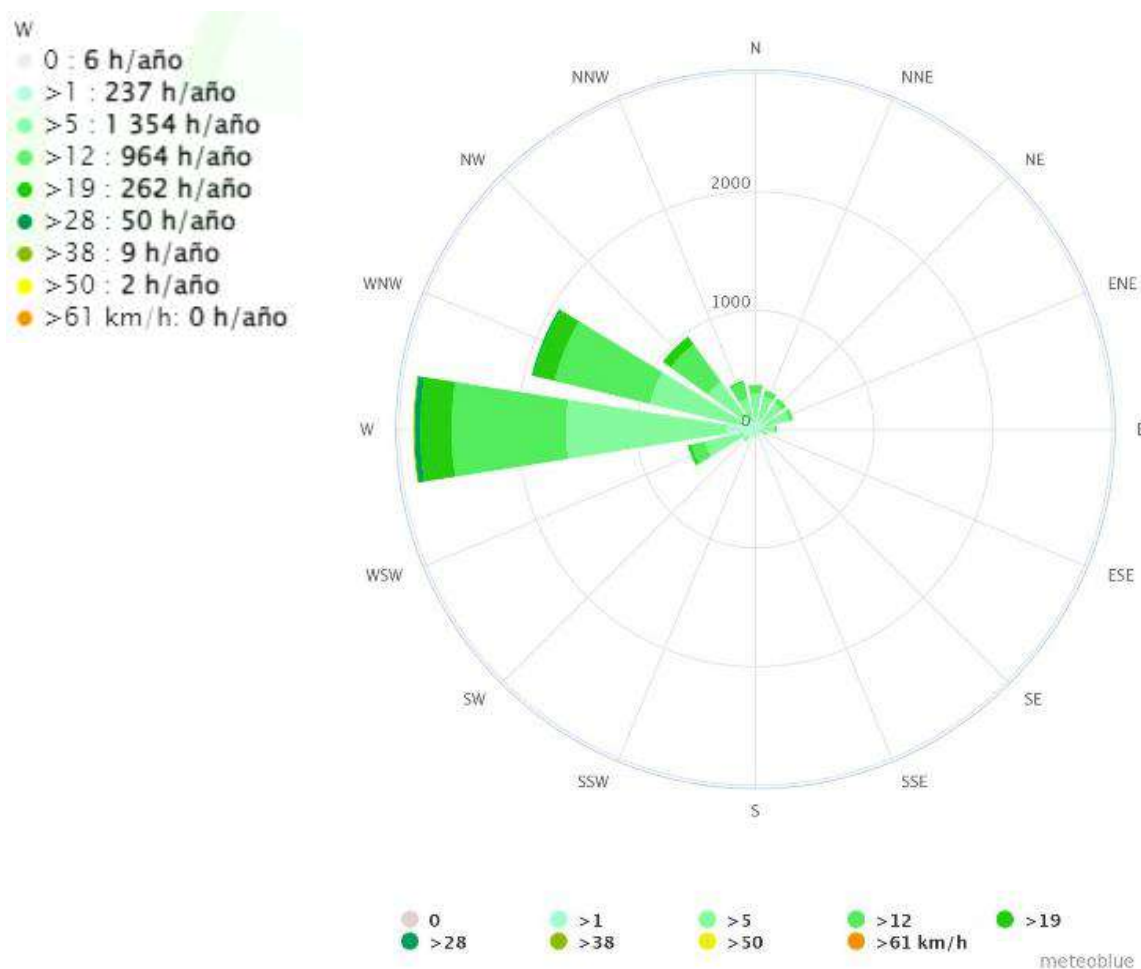


Figura 47. Los vientos predominantes son del Oeste (W) cuya mayor frecuencia de velocidad es entre los 5 y los 19 km/h.

Fuente: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/hoyo-de-epuy%C3%A9n_argentina_3854153

5.2.2.5 Calidad del Aire

El aire en general es puro, salvo en la época estival cuando hay mucho viento que transporta polvo en suspensión. Dicho desmejoramiento de la calidad del aire es una situación transitoria, porque la limpidez de este se ve restaurada durante las épocas de lluvia debido a la eliminación natural del polvo a causa de la precipitación.

Los factores limitantes estarían relacionados con la actividad humana desarrollada en las cercanías, dado que en los meses fríos se generan humos en las chacras a modo

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

de mitigar en la zona del valle las heladas matinales. Estos contaminantes no afectan el área del proyecto, debido a que la acción dispersante del viento diluye rápidamente su concentración.

No constituirán un factor de potencial contaminación, el polvo levantado por el tránsito vehicular en el camino de acceso al proyecto. En el primer caso, el camino es ya existente, por lo tanto, está consolidado, compactado y firme.

5.2.3 Geología regional

5.2.3.1 Mesozoico

Fm. Piltriquitrón (Lizuaín, 2010) aflora en el Cordón homónimo y en Co. Pirque. Estas rocas jurásicas compuestas por areniscas cuarcíticas, limonitas, pizarras y calizas son instruidas por cuerpos graníticos, tonalíticos y granodioríticos cretácicos que constituyen el Batolito Andino.

Estas rocas plutónicas también están presentes hacia el oeste en el Co. Currumahuida y el Cordón Derrumbe.

Sobre estas rocas precuarterias aflorantes, las cuales fueron sometidas a la erosión del hielo de la última glaciación, apoyan los sedimentos inconsolidados de origen glaciar cuaternarios.

5.2.3.2 Cenozoico

5.2.3.2.1 Pleistoceno

Depósitos Glaciares. Se incluyen aquí los depósitos glaciares correspondientes a arcos morénicos, depósitos glacifluviales, till, varves y bloques erráticos. Estos depósitos están representados por sedimentos que en su mayoría son de origen glaciar y que corresponden con dos estadiales finales de los glaciares de Epuyen y Cholila durante la última glaciación.

5.2.3.2.2 Holoceno

Depósitos Aluviales y Coluviales. Se incluyen aquí los sedimentos aluviales presentes en las planicies aluviales del Río Epuyén y de los principales arroyos del área.

El Holoceno se caracterizó por una intensa actividad de los ríos y arroyos, asociados a importantes procesos de remoción en masa.

Eventos piroclásticos provenientes del arco volcánico chileno aportan importantes depósitos de tefra que se hallan interdigitados con detrito holocénico o bien apoyado encima de ellos. Estos últimos suelen acumularse casi exclusivamente en depresiones o pendientes suaves donde la vegetación, la humedad y/o la exposición impiden su removilización eólica. Este material piroclástico tiene gran importancia en la región como material originario de los suelos forestales.

5.2.3.3 Estructuras

La estructura de la región es del tipo de bloques inclinados debido a fallas de orientación Norte Sur, de rechazo vertical de gran amplitud. Su desarrollo corresponde con los movimientos terciarios del Ciclo Andico (Miró, 1967). La deformación compresiva cenozoica estructuró la vertiente argentina de los Andes Nordpatagónicos como una faja plegada y corrida. La estructura del Cordón Piltriquitrón es descrita e interpretada como consecuencia de sistemas de fallas generando el valle tectónico de El Bolsón (Giacosa y Heredia, 2004), lo que permitiera ser muy realzado geomorfológicamente por la intensa erosión y agradación de los glaciares plio-pleistocenos, a lo que debe sumarse la incisión actual que producen los ríos y arroyo de montaña actuales.

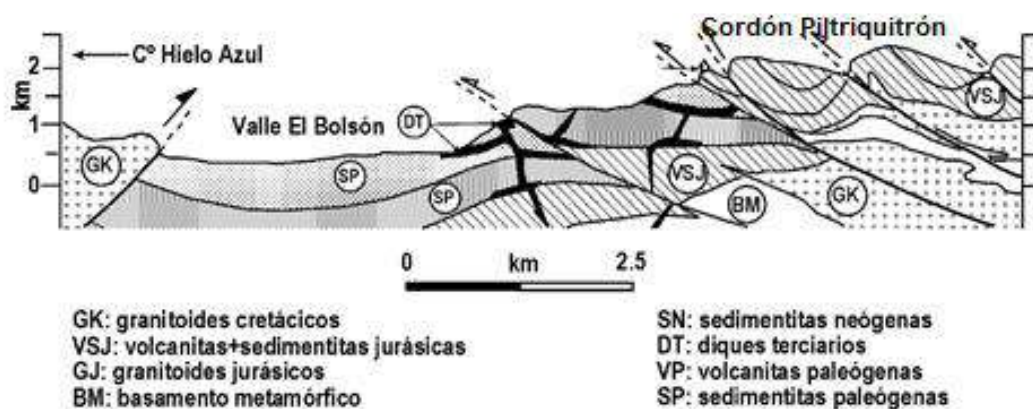
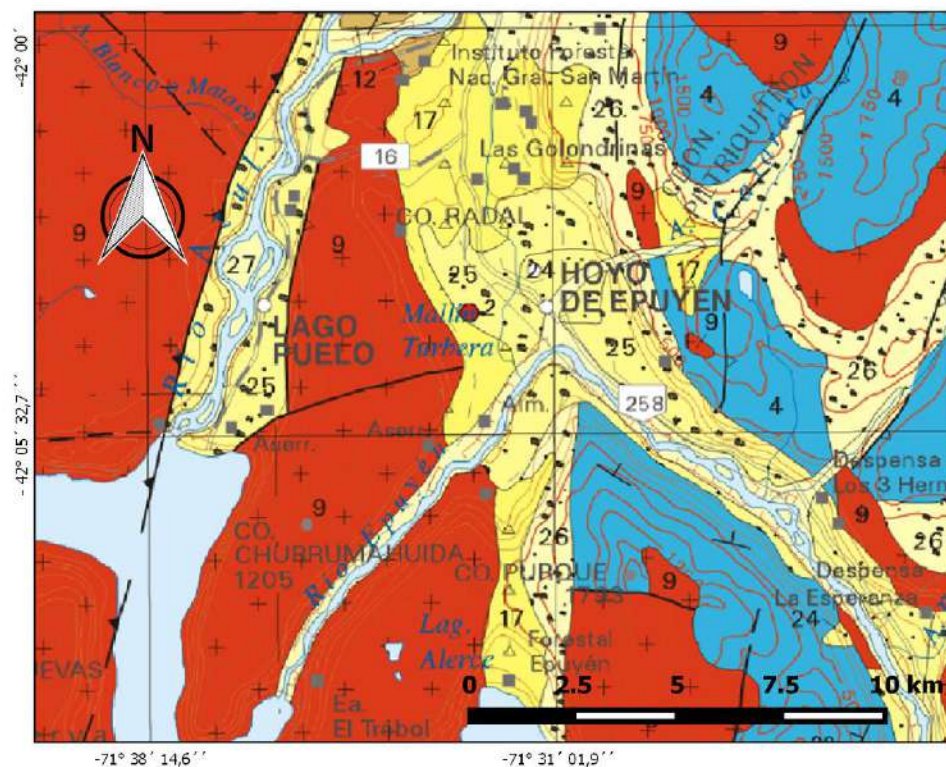


Figura 48. Estructura de los Andes Nordpatagónicos en el Cordón Piltriquitrón.

Fuente: Giacosa y Heredia, 2004



CUADRO ESTRATIGRAFICO

CENOZOICO	CUATERNARIO		Holoceno	22	23	24	25	26	27	
			Pleistoceno	*16*	17	18	19	20	21	
	TERCIARIO	NEÓGENO	Plioceno	15						
			Mioceno	13	14					
		PALEÓGENO	Oligoceno		12					
			Eoceno	11						
			Paleoceno	10						
MESOZOICO	CRETÁCICO		Superior	9						
			Inferior	8						
	JURÁSICO	Malm	7							
		Dogger	6							
		Liásico	4							
		PALEOZOICO	PÉRMICO		3					
CARBONÍFERO										
SILÚRICO			2							
NEOPROTEROZOICO			1							

12 FORMACIÓN NORQUINCO. Conglomerados, areniscas, limolitas, arcilitas, arcilitas carbonosas, carbón. Ambiente de sedimentación continental (fluvial, lacustre, palustre) y marino.

9 GRANITOIDES DEL BATOLITO ANDINO. Dioritas, dioritas cuarcíferas, tonalitas, granodioritas, granito.

4 FORMACIÓN PILTRIQUEITRON. Pelitas, areniscas, calizas, microconglomerados, conglomerados, riolitas, riolacitas, andesitas. Ambiente de sedimentación marino. Cuenca marina de transición en la que los aportes clásticos del continente fueron reabajados por el oleaje y en determinadas zonas por las mareas.

2 FORMACIÓN EL PLATERO. Tonalitas, tonalitas homblendíferas, tonalitas migmatíticas.

27 DEPÓSITOS FLUVIALES ACTUALES. Corresponde a depósitos originados por la actual red de drenaje. Gravillas, areniscas gruesas a finas, limos y arcillas con poca consolidación.

26 DEPÓSITOS DE FALDEO. Material heterogéneo, anguloso, sin selección granulométrica.

25 DEPÓSITOS DE REMOCIÓN EN MASA. Acumulación heterogénea de materiales rocosos, de granulometría variada. Bloques, gravas, gravillas, arenas gruesas a finas, limos. Continental aluvial.

24 DEPÓSITOS DE ABANICOS ALUVIALES. Fanglomerados y conglomerados escasamente consolidados. Bloques, gravas, gravillas, arenas gruesas a finas, limos. Continental aluvial.

17 DEPÓSITOS GLACIARIOS NO ESTRATIFICADOS. Tillitas. Acumulación de clastos, bloques, arenas, escasos porcentajes de limos y arcillas. Continental glaciario.

Figura 49. Mapa Geológico de El Hoyo.

Fuente: Modificado de Hoja Geológica 4372 I y II, Esquel, Chubut (Lizuáin y Viera, 2010)

5.2.4 Geomorfología regional

Las características geomorfológicas del área son las típicas las de una región englazada que preserva las geoformas de erosión y acumulación glaciaria con rasgos sobreimpuestos recientes, producidos por la acción geológica del agua y movimientos de remoción en masa asociados.

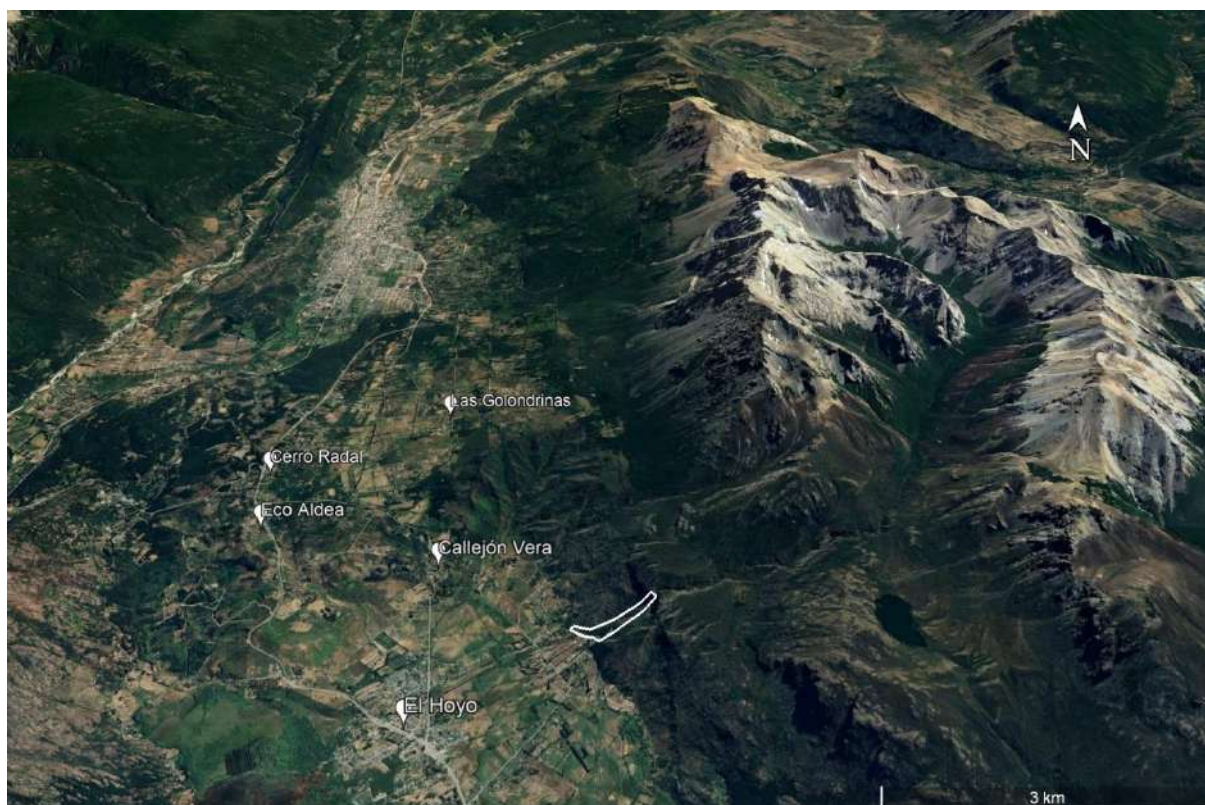




Figura 50. Imagen satelital que muestra la ubicación del sitio y las geoformas características del paisaje.

Fuente: Google Earth

Las geoformas de erosión glaciaria pueden observarse en toda la comarca, tales como artesas, valles colgantes, rocas estriadas y pulidas, y rocas aborregadas que se distribuyen a lo largo y ancho de los valles de Epuyen, El Hoyo y Lago Puelo.

Geoformas vinculadas con la acumulación Glaciaria y que fueran originadas por los glaciares Epuyen y Cholila, pueden distinguirse en el sector oriental con el gran desarrollo de la morena frontal La Burrada y vestigios sobre laderas y en el fondo del valle del Hoyo como terrazas kame y depósitos de till.

El retroceso de la masa de hielo que escurrió por los valles de Epuyen y el Hoyo hacia el Oeste deja como resultado depósitos de till y sus geoformas asociadas junto con otras glacifluviales y glacilacustres (varves) en toda esta comarca. Se caracteriza la morena frontal de La Burrada al Este de la ruta Nacional N° 40 hacia el Maitén, los depósitos glacifluviales y la presencia de bloques erráticos en distintos sectores de la comarca.

En cuanto a los depósitos glacifluviales asociados al glaciar pleistoceno que originó la morena frontal de La Burrada se encuentran los niveles aterrizados glaciarios (terrazas kame) en el sector del arroyo Catarata en el Hoyo.

Posteriormente a estos eventos glaciales toma importancia el accionar del agua como agente geomórfico por excelencia, retrabajando las geoformas antes descriptas e imponiendo las propias a lo largo del Valle de Epuyen, Valle de El Hoyo y Valle del Lago Puelo. Cárcavas profundas dejadas por cursos de agua de gran energía tributan al Lago y Arroyo Epuyen que vierte sus aguas hacia el Norte en el Lago Puelo.

Asimismo, depósitos de sedimentos de origen fluvial caracterizan el desarrollo de geoformas de agradación como abanicos aluviales que se presentan en los márgenes de los valles presentes y planicies de inundación en los pisos de los valles.

Como eventos contemporáneos con la acción modeladora del agua se producen los movimientos de remoción en masa. Estos procesos indican una relativa estabilidad de los taludes afectando principalmente aquellas laderas constituidas por material inconsolidado.



Fotografía 1. VARVES Sedimentos glacilacustres. Capas superpuestas de arcilla y limo, (Ruta 40, bajada hacia El Hoyo).



Fotografía 2. ARTESA Perfil típico en U que denota el paso del Glaciar (paso entre el cerro Pirque y el cordón Derrumbe, Camino a Puerto Patriada).



Fotografía 3. Depósitos Glaciarios (Ruta 40, EpuYén)



Fotografía 4. Roca aborregada (Ruta 40 - El Pedregoso)



Fotografía 5. Depósitos glaciarios (drift estratificados) en cantera cercana. Apoyan sobre estos la ceniza volcánica donde se desarrolla el suelo.

5.2.5 Geología y Geomorfología Local

5.2.5.1 Generalidades

El predio relacionado con la reserva del Arroyo Catarata se emplaza en la ladera occidental del Cordón Piltriquitron. Esta ladera escarpada constituye el faldeo oriental de la gran artesa glaciaria que es el Valle del Hoyo, y por la que escurriera el

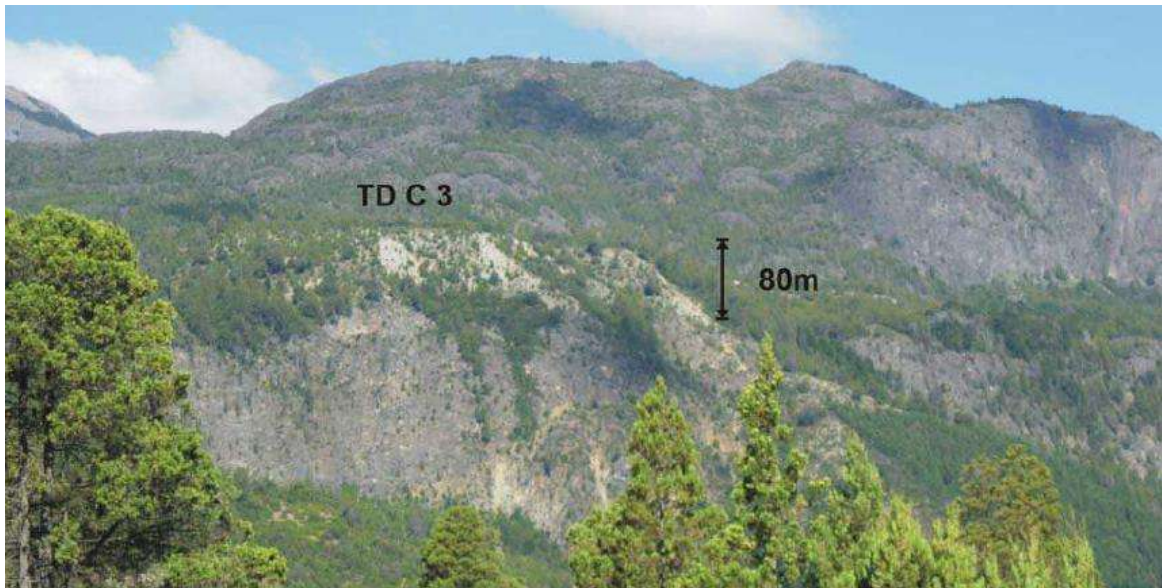
hielo de la última glaciación, siendo el cordón del Pirque su ladera opuesta del amplio valle.

Los afloramientos rocosos se corresponden con rocas precuarterias jurásicas (sedimentitas de la Formación Piltriquitrón) intruidas por cuerpos plutónicos graníticos cretácicos sobre las cuales apoyan los sedimentos pleistocenos glaciares y actuales.



Fotografía 6. Detalle de los bloques de composición “granítica” presentes en el lugar.

Los afloramientos rocosos se muestran estriados y pulidos como vestigio del poder erosivo de los glaciares. Aguas arriba de la cuenca del arroyo Catarata, donde nace el curso de agua se presentan geoformas erosivas características glaciares, como son los valles colgantes con circos y aristas en las altas cumbres. Este arroyo, escurre a través de la artesa en catenaria hasta el cambio abrupto de pendiente que provoca el salto de agua de más de 40 metros conocido como La Catarata. Su cauce generado por la fuerte energía del agente geomórfico atraviesa una estrecha cañada, mostrando su capacidad erosiva y de transporte de grandes clastos, dado su estadio juvenil.



Fotografía 7. Terraza deltaica (TD) o terraza kame, muy bien preservada, con una altura media de 703 m. El espesor del depósito que representa la TD es de 80 m aproximadamente.
Fuente: Ruiz, 2013.

En el predio pueden observarse distintas unidades geomorfológicas (ver mapa geomorfológico) constituidas por depósitos de sedimentos fluviales, fluvio-glaciares, glaciares de till y coluviales sobre los que apoya un manto de cenizas volcánicas que constituye el material originario de los suelos del lugar.

Los procesos erosivos presentes están asociados al trabajo geológico de agua. Por un lado el fuerte poder erosivo vertical del arroyo de montaña del arroyo Catarata y por otro la generación de incipientes cárcavas a partir del escurrimiento superficial del agua que se encauza en sectores disturbados antrópicamente.

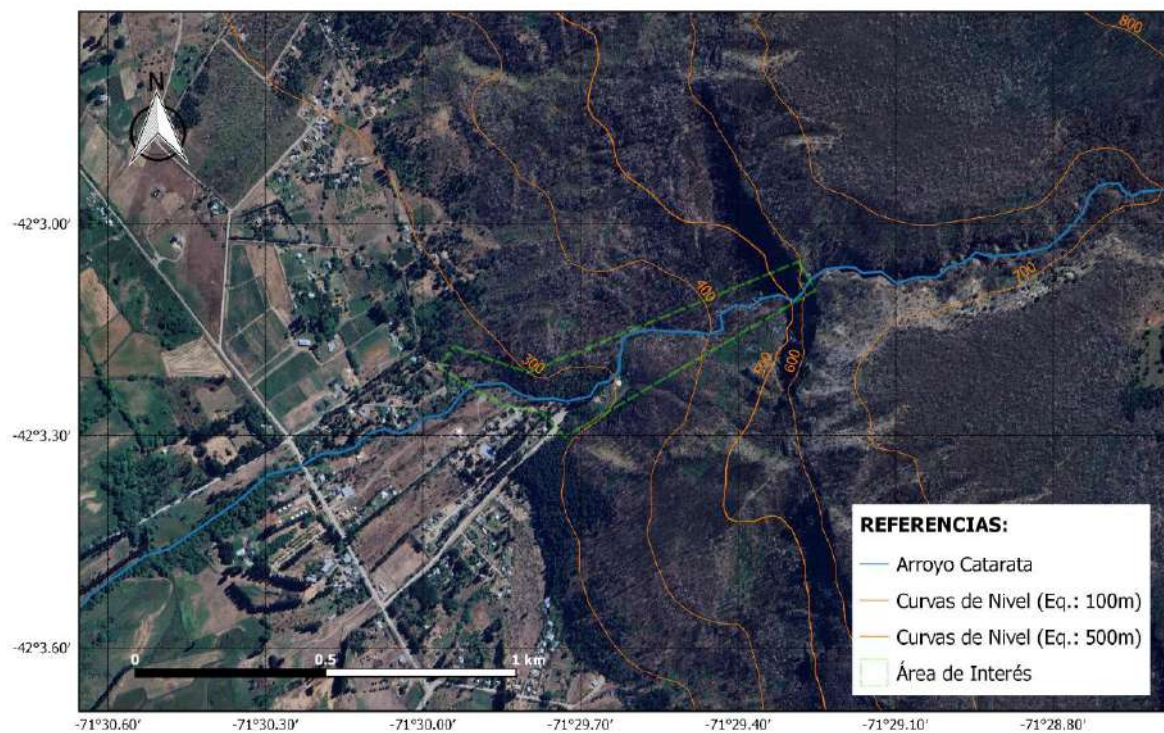


Figura 51. Relieve del sector de la Catarata La Corbata.
Fuente: Google Earth

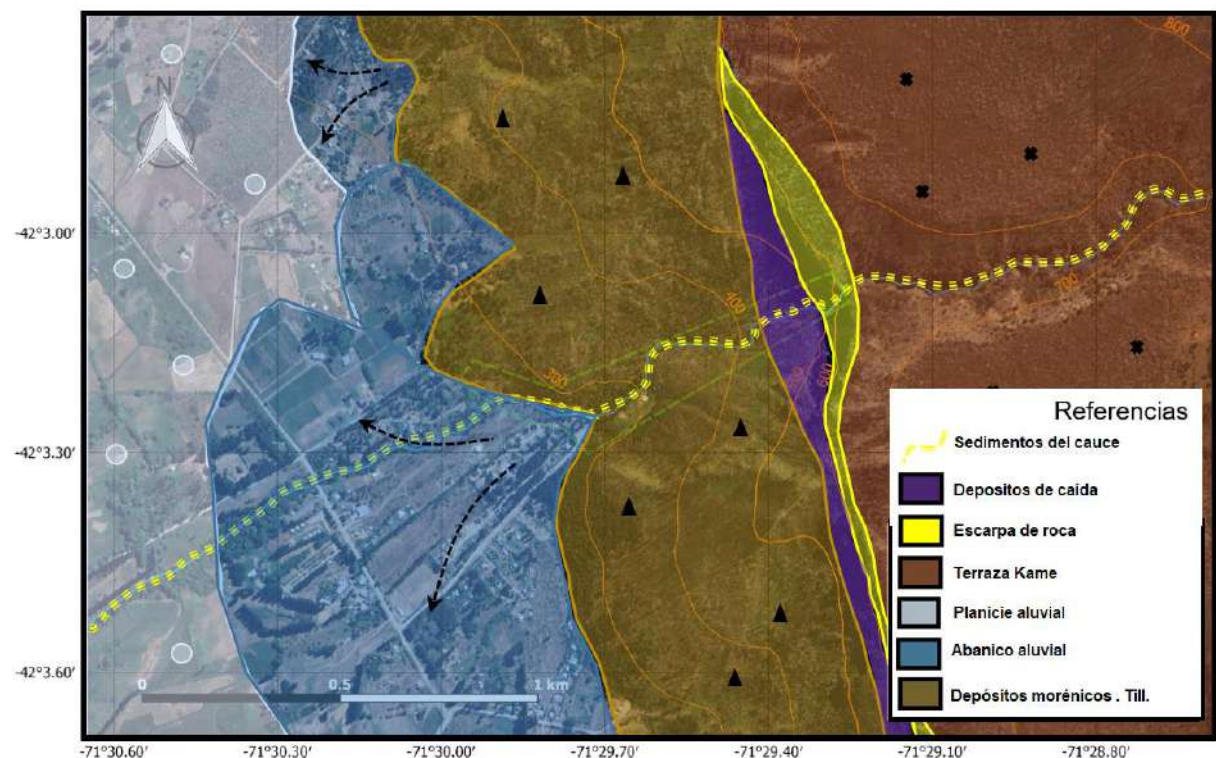


Figura 52. Mapa geomorfológico del sector de la Catarata La Corbata.
Fuente: Elaboración propia

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

5.2.5.2 Unidades Geomorfológicas relevadas

Terrazas Kame: son depósitos deltaicos fluvioglaciarios constituidos por gravas arenosas estratificadas ubicadas en la parte alta del sector. Según Ruiz (2013), tendrían estos depósitos un espesor de unos 80 metros.

Escarpa de Roca: está constituido por el afloramiento rocoso generado como superficie erosiva del paso del glaciar. En esta escarpada ladera de más de 40 metros afloran plutonitas del Batolito Andino y sedimentitas jurásicas de la Formación Piltriquitron. Este cambio abrupto de pendiente genera el salto de agua que le da el nombre al arroyo conocido como Catarata.

Depósitos de caída: esta unidad de material coluvial se genera por procesos de remoción en masa asociado a caída de bloques que se desprenden de la escarpada ladera de rocas precuarterias. Estos bloques de distinto tamaño se destacan por sus características angulosas y se encuentran en la base del faldeo rocoso.

Depósitos morénicos: constituido por sedimentos glaciarios no estratificados de distinta granulometría (Till) que abarca desde grandes bloques hasta material fino limo arcilloso. Sobre la superficie se destacan la presencia de grandes bloques de diverso tamaño.

Abanico aluvial: esta geoforma cuyo ápice se ubica en la zona del proyecto y se desarrolla aguas abajo como resultado de la depositación de los sedimentos acarreados por el Arroyo Catarata a través del tiempo. Está constituido por sedimentos estratificados de gravas y arena. Actualmente existe un alto grado de intervención antrópica sobre su superficie.

Planicie aluvial: la planicie aluvial del Valle del Hoyo es la planicie de inundación del Río Epuyen. Estos sedimentos se caracterizan por ser de granulometría areno limo arcilloso interdigitado con ceniza volcánica. La producción agroganadera del valle está asociada a esta unidad geomorfológica y a sus suelos de alta productividad.

Cauce del Arroyo Catarata: el cauce presenta sedimentos inconsolidados activos de diverso tamaño que son transportados y depositados por el arroyo durante su escurrimiento hasta verter sus aguas en el Río Epuyen. Este arroyo de gran energía genera proceso de erosión y acarreo y depositación de grandes bloques presentes en los depósitos inconsolidados glaciarios presentes aguas arriba. El cauce es un sector muy activo, de fuerte pendiente y de gran energía del agua que aumenta en épocas de deshielo o de lluvias extraordinarias.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP



Fotografía 8. Depósitos morénicos de till glaciar: Presencia de grandes bloques de diverso tamaño en todo el predio y material sedimentario no seleccionado en corte al costado del sendero. Sobre este último apoya la ceniza volcánica como material originario del suelo del lugar.



Fotografía 9. Afloramiento escarpado de rocas y acumulación de depósitos coluviales en la base del faldeo.

5.2.6 Riesgos Geológicos

En este sector cordillerano, las precipitaciones (lluvias y nieve) son abundantes, la pendiente en general es de moderada a alta y la vegetación de gran

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

porte cubre densamente la superficie del terreno. Se originan movimientos de ladera como reptaje, soliflucción, flujos, avalanchas y caídas de rocas. Estos movimientos son favorecidos por la litología, las precipitaciones y las pendientes, mientras que las zonas bajas presentan problemas de anegamientos. Por otro lado existen «factores antrópicos», vinculados al crecimiento urbano, que favorecen la ocurrencia de procesos «peligrosos». Por ejemplo al modificar la base de los taludes en la construcción de las vías de comunicación, puede provocar el descalce del mismo favoreciendo el desarrollo de movimientos de ladera (Tejedo et al, 2008).

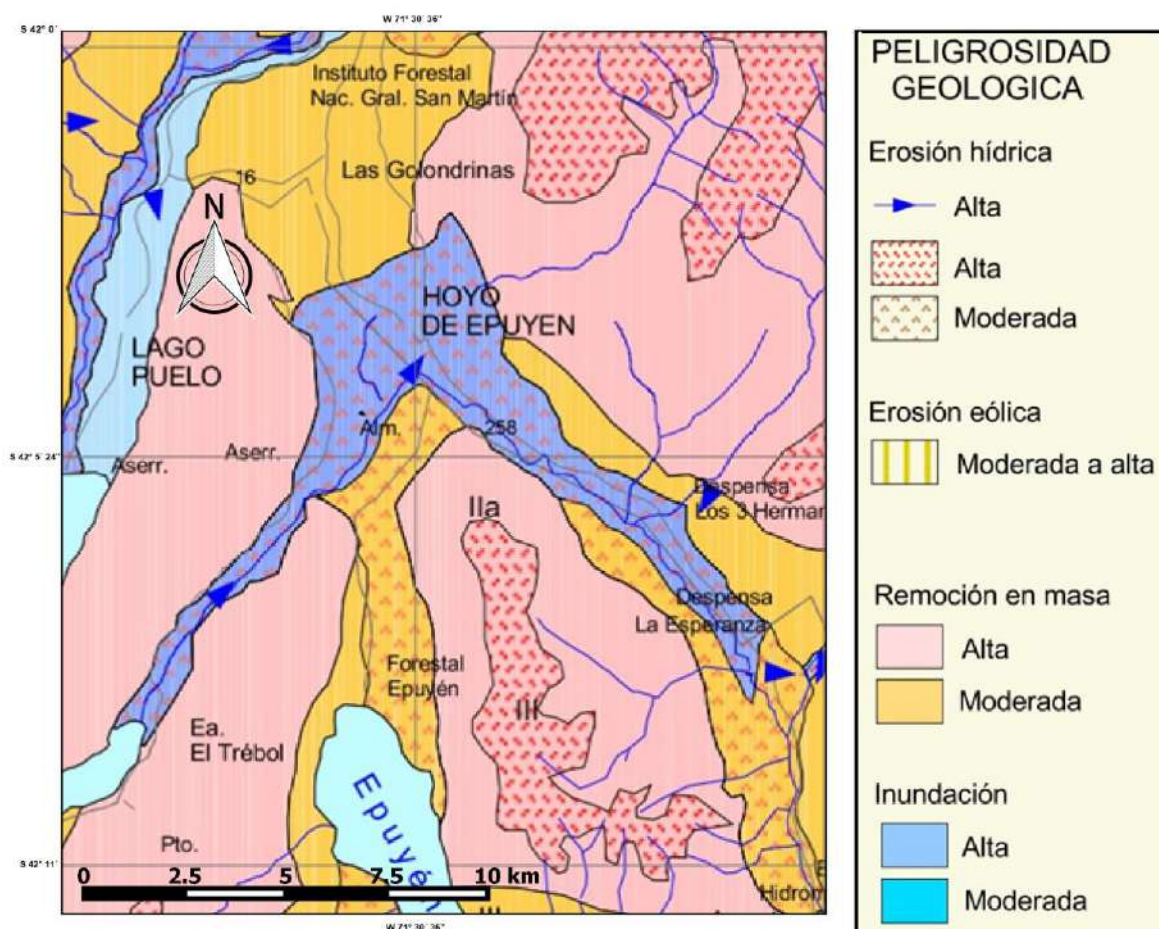


Figura 53. Mapa de peligrosidad geológica.
Fuente: Tejedo et al, 2009.

5.2.6.1 Riesgo a la inundación

Estos procesos se vinculan con planicies aluviales del valle y están en relación con eventos estacionales y climáticos. En invierno, en relación con la mayor precipitación y la presencia y derretimiento de nieves los ríos y arroyos de montaña aumentan su caudal, ocupando en algunos casos toda la planicie de inundación. El

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

valle de El Hoyo es comúnmente afectado por inundaciones estacionales vinculado a la llanura aluvial del Río Epuyen principalmente.

En el caso del Arroyo Catarata probablemente ocurran desbordes infrecuentes por fenómenos climáticos extraordinarios de lluvia y nieve que generen una crecida del cauce por encima de su caudal máximo, en especial en los meses de Mayo a Julio.

La intervención antrópica vinculada al desarrollo de canales y bocatomas existentes en el lugar favorecería este proceso en el sector del proyecto.

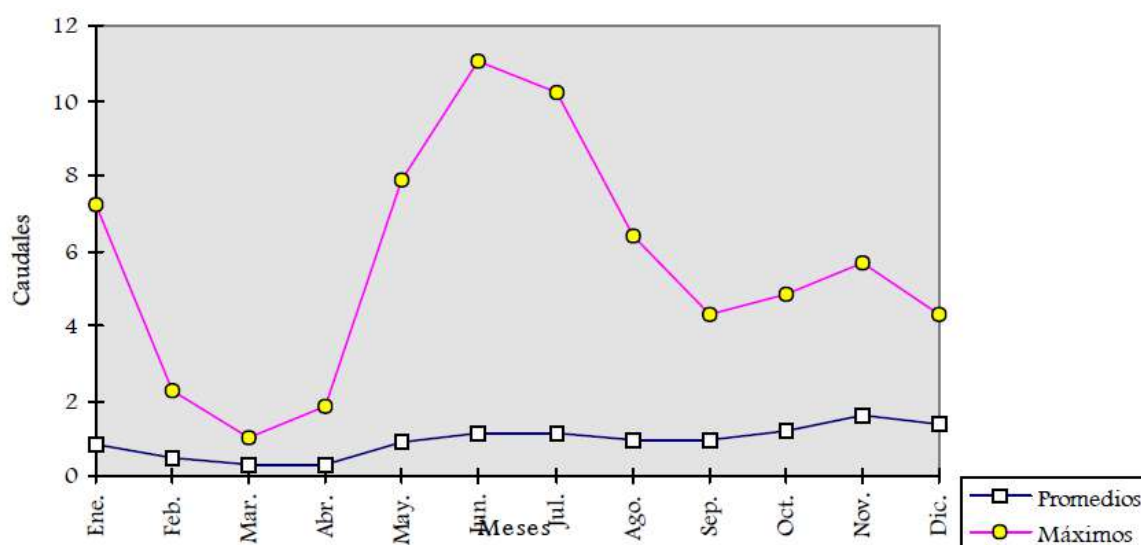


Figura 54. Caudales diarios máximos y promedios en m³/seg.

Fuente: Dotti y Versino, 2018.

5.2.6.2 Riesgo a la remoción en masa

Casi toda la comarca se caracteriza por la presencia de sectores montañosos de altas pendientes con la presencia de una cubierta de detritos en posición inestable. Las lluvias y nevadas favorecen el desplazamiento de sedimentos inconsolidados en forma de flujos o deslizamientos en casi todas las laderas del área montañosa.

En el predio los movimientos de remoción en masa identificados fueron caída de bloques y reptación de suelos.

Las caídas de bloques están restringidos al sector más cercano a la ladera escarpada donde se genera el salto de agua (cascada) observándose hasta bloques “atrapados” por las ramas de los árboles producto de su caída.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

El particular desarrollo del crecimiento del tronco de los árboles situados en las márgenes del Arroyo Catarata son claros indicadores de procesos de movimiento imperceptiblemente lento del suelo a modo de reptación.



Fotografía 10. Procesos de remoción en masa identificados en el sector. Curvatura del tronco que indica reptación de suelos y Caída de bloques presentes en lo alto de las ramas

5.2.6.3 Riesgo a la erosión hídrica

En la zona, los ríos de Cuenca Pacífica poseen una gran cantidad de energía disponible para la incisión vertical, provocando erosión a lo largo de sus cauces. Los tributarios están igualmente afectados por ese fenómeno.

En el predio los signos de erosión hídrica, fuera del cauce del arroyo de montaña Arroyo Catarata, se observan en la presencia de pequeñas cárcavas generadas en sectores de suelo desprovistos de vegetación a partir de intervenciones antrópicas o de senderos improvisados por fuera del permitido a visitantes.

5.2.6.4 Riesgo de flujos de barro e inundación post incendio

La pérdida de la cobertura vegetal en este sector de fuertes pendientes debido al incendio aumenta el riesgo de deslizamientos, flujos de barro y laminar mientras prevalezca esta situación. La desprotección de la masa forestal que protegía de las lluvias estacionales a los suelos derivados de cenizas volcánicas generaría un aceleramiento de los procesos erosivos de estos sedimentos inconsolidados y un aumento de los procesos gravitacionales de remoción en masa tipo flujo de barro (Ferro, y Valenzuela, 2015). La revegetación natural del lugar mitigará estos efectos.

Asimismo, los árboles y ramas quemadas caídas pueden provocar endicamiento del cauce del arroyo con desbordes y generación de flujos de barro con troncos y bloques aguas abajo en condiciones climáticas extraordinarias.



Fotografía 11. Generación de incipientes cárcavas a partir del escurrimiento superficial del agua que se encauza en sectores disturbados antrópicamente.

5.2.6.5 Riesgo a la erosión eólica

En la zona la cubierta vegetal disminuye considerablemente estos efectos y no se observan rasgos geomorfológicos vinculados a procesos de deflación.

5.2.6.6 Riesgo Sísmico

El área de estudio está enclavada en el faldeo occidental del Cordón Piltriquitron, sector de los Andes Patagónicos, caracterizado por una serie de lagos y cordones montañosos modelados como consecuencia directa del último periodo glaciario, y sometida a esfuerzos tectónicos generados por la triple unión de las placas tectónicas Sudamericana, Antártica y de Nazca, que se produce frente a la costa chilena, al oeste. Dentro de este complejo cuadro geológico que se genera como

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

consecuencia de este triple encuentro de placas, se originan fallas regionales, con sentido meridional, como la falla Liquiñe-Ofqui, importante falla geológica que corre a lo largo de aproximadamente 1.000 kilómetros, en el sur de Chile, en la región norte de los Andes Patagónicos. (INPRES, 2010)

Esta importante fuente generadora de actividad sísmica y volcánica se encuentra a unos 150 Km. al oeste del lugar, por lo que en mayor o menor medida la comarca está vinculada a procesos sísmicos o volcánicos como así también por todos aquellos eventos de ajuste tectónico que se producen luego de sismos, erupciones o terremotos importantes.

Para visualizar el grado de peligrosidad sísmica de la región se acude al mapa de zonificación sísmica elaborado por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica de Argentina (INPRES), con sede en San Juan.

El peligro sísmico, es la probabilidad de que ocurra una determinada amplitud de movimiento del suelo en un intervalo de tiempo fijado, dependiendo del nivel de sismicidad de cada zona. Es por lo que los Mapas de Zonificación Sísmica individualizan zonas con diferentes niveles de Peligro Sísmico. En el caso de Argentina, en el Mapa de Zonificación Sísmica del Reglamento INPRES-CIRSOC 103, se encuentran identificadas 5 zonas de menor a mayor peligrosidad.

En este caso, el área de estudio, Según Grado de Peligrosidad Sísmica, especificada por las Normas Argentinas para Construcciones Sismorresistentes (INPRES – CIRSOC) corresponde a la zona sísmica “Grado 2” de peligrosidad MODERADA, de tal manera que, si bien la zona del proyecto es afectada con cierta recurrencia por sismos, estos no han registrado hasta la actualidad valores superiores al grado V de la escala Mercalli modificada.

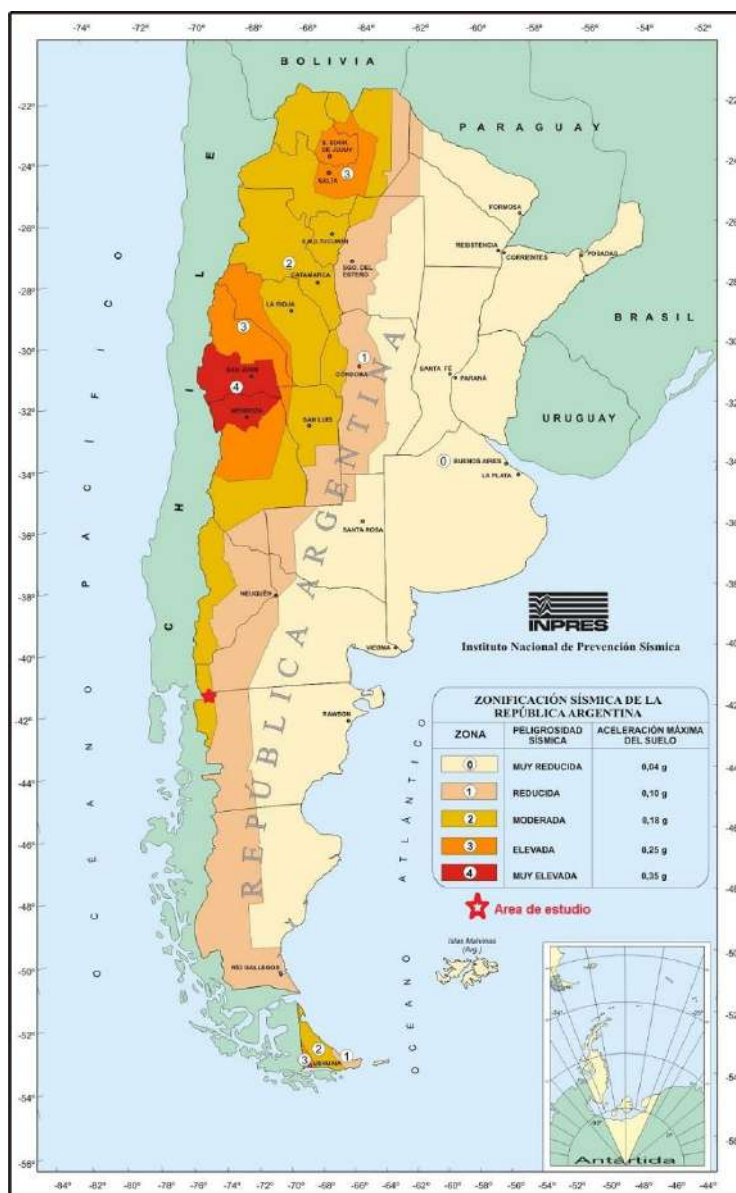


Figura 55. Zonificación Sísmica de la República Argentina.
Fuente: INPRES

5.2.7 Hidrología

Desde el punto de vista hidrológico, arroyo Catarata es parte de la Cuenca del río Puelo. La misma ocupa una superficie de 3227 km² en territorio y presenta un caudal medio estimado de 110 m³/s en el Paso del Puelo. Esta cuenca recibe los aportes de diversos cursos entre los que se distinguen los ríos Turbio, Azul y Epuyén. Dentro de esta cuenca se ubica el Lago Epuyén, el cual alimenta a su río homónimo.

El Río Epuyén nace en el extremo Este del lago homónimo (290 msnm), recibiendo aguas abajo de su salida primeramente del Arroyo Pedregoso, de régimen temporario, que escurre de sur a norte y cuyo cauce está ubicado a unos 1,2 kilómetros de la cantera, luego aguas abajo el A° Blanco y a pocos kilómetros del A° Las Minas, este último cercano a la localidad de Epuyén; luego vira su trayecto hacia el Norte atravesando la zona que se conoce como La Angostura la que se enmarca por el Este con el Cordón Piltriquitrón, desde donde se le suma el A° Pedregoso Norte, originado a partir de las laderas occidentales del mismo.

Prosigue su recorrido a través de un profundo valle encajonado con dirección NO hasta que en proximidades de la localidad de El Hoyo vuelve a virar hacia el sudoeste completando un recorrido de unos 35 km hasta colocar sus aguas en el Lago Puelo (200 msnm).



Fotografía 12. Arroyo Pedregoso, tributario del Río Epuyén.

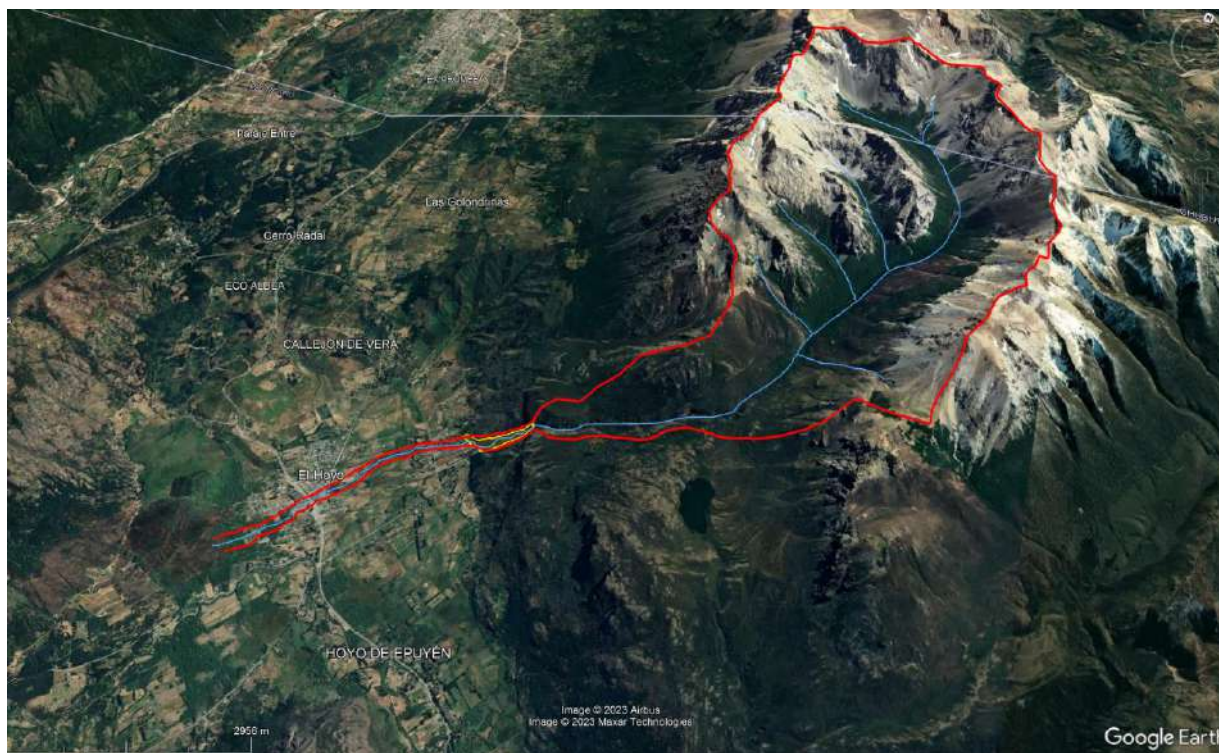


Figura 56. Cuenca del Arroyo Catarata o Corbata.

Fuente: elaboración propia sobre imagen de Google Earth.

El arroyo catarata tiene las características propias de un arroyo de montaña que transcurre sobre su cauce con mucha energía debido a las fuertes pendientes por donde transita.

Aguas arriba la cuenca, una red de drenaje desarrollada en el valle de origen glaciario permite su escurrimiento hasta encajonarse y avanzar hasta el cambio abrupto de pendiente que genera el salto conocido como La Catarata.

En sus nacientes, la ladera oriental del Cerro Piltriquitrón aporta agua de deshielo durante todo el año que se suma al acumulado por las lluvias y precipitaciones de nieve. Ya en el piso del valle el arroyo vierte sus aguas en la laguna El Salamín, una zona baja y anegada donde se desarrolla una amplia turbera. Esta es influente del Río EpuYén en su último tramo antes de desaguar en el Lago Puelo en el sector del conocido como El Desemboque.



Fotografía 13. Características del arroyo de montaña Arroyo Catarata o Corbata

5.2.8 Hidrogeología (Agua subterránea).

Las características hidrogeológicas de área de estudio se describen en el Plan Estratégico El Hoyo 2030 a partir de los estudios realizados la Universidad Nacional del Sur (Bonorino, A.G.; Lexow, C., (2009). Estudio Hidrogeológico El Hoyo. UNS. Bahía Blanca).

De esta manera se reconocen las rocas precuarterias como acuífugas mientras que en los sedimentos presentes se deduce la presencia de dos niveles acuíferos separados por una capa impermeable, donde el acuífero de mayor profundidad se recarga probablemente en la zona de pedemonte, a una cota más elevada que la de boca de pozo. En relación con el río Epuyen el acuífero se comporta como influente, vale decir que dicho acuífero descarga el agua en el curso superficial (Bonorino, 2009)

En lo referente al modelo conceptual de funcionamiento del sistema acuífero, el acuífero principal como estaría constituido por un cuerpo sedimentario, compuesto por materiales detríticos gravo arenosos, de configuración lenticular y de carácter libre o freático en los sectores pedemontanos y la llanura aluvial. En el sector de la llanura aluvial del río Epuyén el acuífero está separado en dos niveles. El superior se comporta hidráulicamente como freático o libre y está separado por una capa de menor permeabilidad del nivel inferior que se halla confinado y con un potencial

hidráulico que supera la cota de la superficie del terreno provocando un fenómeno de surgencia en los pozos relativamente más profundos que alcanzan ese nivel.

En el sector del proyecto del Arroyo Catarata el nivel freático presente en los sedimentos fluviales se encuentra muy cercano a la superficie y está influenciado por la recarga artificial que generan los canales de captación para bocatomas y de desbordes de la infraestructura presente aguas arriba de la futura obra.

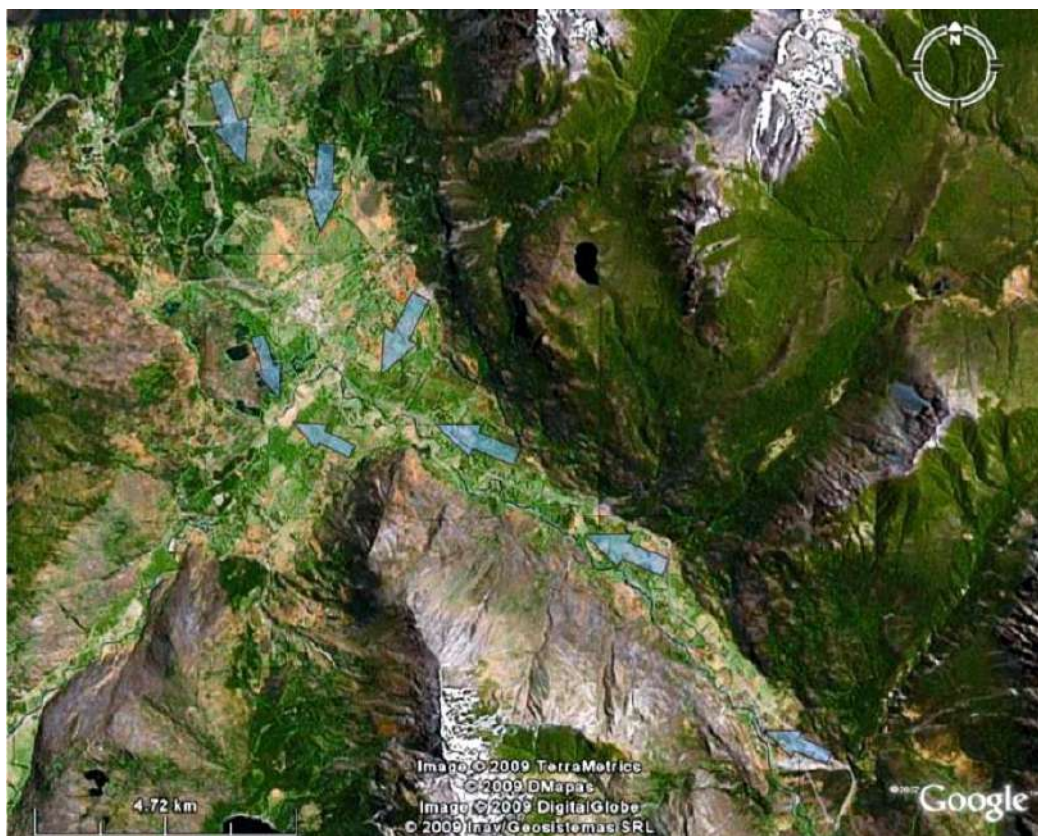


Figura 57. Direcciones de Flujo Subterráneo del Acuífero Freático

Fuente: Bonorino, A.G.; Lexow, C., (2009). Estudio Hidrogeológico El Hoyo. Universidad Nacional del Sur. Citado en Plan Estratégico El Hoyo 2030 (CFI, 2022).

5.2.9 Edafología

La mayor parte de los suelos de la Región Andino Patagónica son derivados de depósitos piroclásticos postglaciarios, cenizas volcánicas, capas de lapilli o bien depósitos de origen glacial contaminados con arenas volcánicas, (Laya, 1969; Ferrer, 1981). Las fuentes de estos materiales piroclásticos están localizadas al oeste, en la Cordillera de los Andes, desconociéndose exactamente cuál o cuáles de los volcanes existentes en la República de Chile fueron los causantes de estos aportes en el tramo comprendido entre los 42° y 44° de Lat. S. Los vientos

provenientes del oeste favorecieron la distribución y acumulación de las cenizas volcánicas del lado argentino.

La zona de Epuyen, Cholila, Lago Puelo, el Hoyo y alrededores, posee un relieve montañoso y su actual morfología se debe a la acción glacial que tuvo lugar durante el Pleistoceno. Sobre este relieve, en el Holoceno, se depositaron importantes mantos de ceniza volcánica (depósitos piroclásticos postglaciarios) constituyendo el material originario de la mayoría de estos suelos.

Estudios realizados en la zona de Epuyen y Cholila describen suelos desarrollados sobre cenizas volcánicas pertenecientes a los Ordenes Andosol (Udivitrands) de manera dominante y Molisol (Haploxerolls) de manera subordinada. Los mismos presentan texturas areno franca a franca arenosa y pH en agua levemente ácidos a neutros (Irisarri et. al 1995).

No existen antecedentes de caracterización de suelos para el área de estudio. Se han realizado trabajos de suelos en el piso del valle del río Epuyen pudiéndose mencionarse el trabajo de reconocimiento de los suelos del área El Hoyo – Las Golondrinas (Ongaro, 1999) realizado por el PROSAP, en donde se relevaron las características y distribución de los suelos teniendo en cuenta sus limitaciones de uso bajo riego y la sustentabilidad de su explotación agroganadera. Dado el objetivo de este trabajo las descripciones de los suelos referidas al área El Hoyo se centraron en el valle del río Epuyen. En las terrazas altas de este río dominan suelos de origen fluvial, y en la terraza actual los suelos son inundables. En los sectores deprimidos del paisaje se destacan áreas mallinosas con suelos oscuros (alto contenido de materia orgánica) y con problemas de drenaje.

En el área del Arroyo la Catarata se describió un perfil de suelos en una ladera escarpada con pendiente de 35%. La secuencia de horizontes está representada por los horizontes A, C1, 2C2, este último corresponde a los depósitos glaciarios que subyacen a los depósitos de ceniza volcánicas (ver Figura). La cobertura vegetal es del 80% y está representada por cipreses, coihues y radales.



Fotografía 14. a: Perfil de suelo b: Paisaje aledaño al perfil del suelo.

En la Tabla 15 se observa las propiedades morfológicas del perfil. El horizonte A, de color pardo oscuro presenta una textura al tacto franca arenosa con 20% de fragmentos gruesos de origen coluvial y una estructura en bloques subangulares medios. Las raíces son finas y abundantes, y el límite con el horizonte C1 es plano y claro. La reacción al HCl es negativa, y al FNa positiva. El horizonte C1, presenta un color pardo amarillento oscuro y una textura areno franca con 30 % de fragmentos gruesos de origen coluvial. Presenta una no estructura masiva con tendencia a bloques angulares grandes, las raíces son medias y gruesas comunes. El límite con el horizonte 2C2 es abrupto y ondulado. La reacción al HCl es negativa, y al FNa positiva.

No se evidencian rasgos redoximórficos, y las reacciones negativas al HCl indican la ausencia de concentraciones de carbonato de calcio, estas características indican que el perfil de suelo presenta un buen drenaje.

Las reacciones positivas al test de FNa realizadas en el campo estarían indicando la presencia de alófano en el perfil del suelo, dato que es confirmado con el pH en FNa.

Tabla 15. Propiedades morfológicas del perfil de suelo.

Fuente: Elaboración propia.

Nombre: Arroyo La Cascada		Fecha:
12/05/2023		
Coord. Geogr.: 42° 3'10.00"S - 71°29'34.60"O	Altitud: 322 msnm	
Geomorfología: Ladera empinada. (35%)		Pendiente: Escarpada
Material originario: Cenizas volcánica con material coluvial sobre material glaciario.		

Vegetación: Bosque denso de cipreses, coihues y radales Cob. Vegetal: 80%.		
Clase drenaje: Bien drenado.		
Erosión: No se evidencia. superficie: 5%.		Pedregosidad en
Uso de la tierra: Turístico recreativo. Reserva Municipal.		
Clasificación: Andosol		
Horizonte	Prof.	Descripción morfológica del perfil
A	0-18 cm	Color pardo oscuro en húmedo (10YR 3/3). Textura al tacto franca arenosa. Estructura en bloques, medios, moderados Raíces abundantes. Reacción al HCl negativa. Reacción al FNa positiva. Límite claro y plano.
C1	18-40 cm	Color pardo amarillento oscuro en húmedo (10YR 3/4). Textura al tacto areno franca. No estructura masiva con tendencia a estructura a bloques, medios, moderados Raíces comunes. Reacción al HCl negativa. Reacción al FNa positiva. Límite abrupto y ondulado
2C2	40-60 cm+	Material glaciario

El suelo presenta un pH muy levemente ácido, son suelos no salinos con valores de conductividad eléctrica entre 0,061 y 0,078, y los valores del pH en FNa, indican la presencia de alofano (Irisarri 2000) (Tabla 16).

Este perfil se puede clasificar a nivel de orden como Andosol, y a nivel de gran grupo como Udivitrands (Soil Survey Staff. 2014).

Tabla 16. Valores de pH en agua, conductividad eléctrica (CE) y Ph en FNa.

Fuente: elaboración propia.

Horizonte	pH en agua (1:1)	CE (dS/m)	pH FNa 2 min	pH FNa 60 min
A	6,62	0,061	10,3	10,9
C1	6,73	0,078	10,5	11,1

5.3 ASPECTOS DEL MEDIO BIOLÓGICO

5.3.1 Contexto ecorregional

El área de estudio se encuentra dentro de la Ecorregión de los Bosques Andino Patagónicos, también denominada Valdiviana o de los Bosques Templado-lluviosos, ubicada entre los paralelos 35° y 48° de latitud sur en la Argentina, y abarca las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut, entre el límite con Chile y el meridiano de 70° de longitud oeste.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Esta ecorregión se encuentra limitada naturalmente por el Océano Pacífico al oeste y sur, y una serie de ecosistemas áridos o semiáridos al este y al norte (Brown, et al 2006).

Esta ecorregión es muy heterogénea en términos de ambientes tanto a nivel latitudinal como altitudinal, dependiendo de las temperaturas y las precipitaciones (Brown, et al 2006).

El tipo de vegetación predominante es el bosque dominado por las especies del género *Nothofagus*, cuya configuración y composición florística es variable de acuerdo a las condiciones climáticas locales, que dependen de la altitud, la longitud geográfica, la exposición de la ladera a los vientos y al sol, la intensidad y frecuencia de eventos catastróficos como fuego y aludes o avalanchas, y la intervención antrópica.

Se encuentra una amplia gama de comunidades boscosas, desde monoespecíficas a pauciespecíficas, y matorrales y arbustales que representan estados serales del bosque nativo estable. La heterogeneidad en el medio físico alberga distintos tipos de bosque siendo para el área de estudio el denominado bosque templado, dominado principalmente por el siempreverde coihue (*Nothofagus dombeyi*) en áreas más húmedas, mientras que en zonas ecotonaes con la estepa y los bosques abiertos coexiste con el deciduo ñire (*Nothofagus antarctica*) y el ciprés (*Austrocedrus chilensis*) (Brown, et al 2006).

El área de estudio también puede enmarcarse en la Provincia Fitogeográfica Subantártica (Cabrera, 1976 y Roig, 1998) que será descripta en el ítem “vegetación”.

5.3.2 Vegetación

Según Oyarzábal et al (2018) el área de estudio, se encuentra emplazado en la provincia fitogeográfica Subantártica en la Unidad de Vegetación denominada bosque caducifolio de *Nothofagus* spp. y selva pluvial templada vulgarmente conocido como Bosques Andino-Patagónicos.

Esta provincia fitogeográfica se restringe a una franja muy angosta e interrumpida. La vegetación zonal está representada por la selva templada y el bosque caducifolio, perennifolio o mixto; hay también matorral de altura. Predominan las especies con hojas de tamaño mediano a pequeño o escamiformes. Tanto en el bosque como en la selva dominan especies endémicas de los géneros *Nothofagus*, *Austrocedrus*, *Fitzroya*, entre otros. Es la única provincia del país que presenta

extensas áreas cubiertas por turberas, que constituyen vegetación azonal (Dimitri 1962; Cabrera and Willink 1973; Cabrera 1976).

El bosque caducifolio más constante es el de *Nothofagus pumilio* y *N. antarctica*, que se extiende desde los 37.8° S hacia el sur. Desde la latitud indicada y hasta los 40° S incluye también a *Araucaria araucana* como acompañante (entre 900 y 1800 m s.n.m.; hay también bosques puros de *A. Araucana*) (Cabrera 1976). Hasta los 47° S aparecen también bosques de *Nothofagus alpina*, *N. dombeyi*, *N. obliqua* o *Austrocedrus chilensis*.

La porción florísticamente más rica corresponde al sur de Neuquén, Río Negro y norte de Chubut. A las especies listadas se suman *Lomatiahirsuta* subsp. *obliqua*, *Maytenus boaria*, *Schinus patagonicus*, y las arbustivas *Azaramicrophylla*, *Aristoteliachilensis*, *Chusquea culeou* y varias del género *Berberis*.

En sus sitios más representativos alcanza una altura de 40 m y una cobertura de 100%, presenta múltiples estratos y tiene un buen número de especies fanerófitas trepadoras, pteridófitas, briófitas y talófitas. La especie más frecuente es el coihue (*N. dombeyi*) (Dimitri 1962; Cabrera 1976).

5.3.2.1 Vegetación del área de estudio Catarata la Corbata

El área de estudio presenta tres zonas diferenciadas no específicamente por unidades de vegetación sino por las intervenciones (Figura 58).

La zona boscosa sufrió un incendio que afectó el 83% de la superficie del área de estudio, de este 83% un 17% representa además una zona intervenida previamente por infraestructura y servicios y con especies exóticas como sauces y pinos.

El 17% restante presenta un bosque de tipo con predominancia de coihue, maqui, radial y pocos ejemplares de pitra y maitén.

En las zonas quemadas se encuentra actualmente un matorral propio de especies nativas colonizadoras luego de disturbios (radal y maqui) y de especies exóticas (renovales de pino).



Figura 58. Zonas de vegetación en del área de estudio.
Fuente: Elaboración propia.





Fotografía 15. Sectores de bosque nativo quemado.





Fotografía 16. Sectores de bosque nativo relictuales.



Fotografía 17. Sectores intervenidos en la base del área de estudio.

5.3.2.2 Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos

En el año 2007, el Congreso Nacional aprobó la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, reglamentada en febrero de 2009.

La Ley de Bosques establece que las provincias deben realizar el ordenamiento territorial de sus bosques nativos (OTBN) a través de un proceso participativo, categoriza los usos posibles para las tierras boscosas: desde la conservación hasta la posibilidad de transformación para la agricultura, pasando por el uso sustentable del bosque. Así zonifica los bosques de la siguiente manera:

Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben desmontarse ni utilizarse para la extracción de madera y que deben mantenerse

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

como bosque para siempre. Incluirá las reservas naturales y sus áreas circundantes, que tengan valores biológicos sobresalientes, y/o sitios que protejan cuencas hídricas de importancia (nacientes de ríos y arroyos).

Categoría II (amarillo): sectores de alto o medio valor de conservación, que pueden estar degradados pero que si se los restaura pueden tener un valor alto de conservación. Estas áreas no pueden desmontarse, pero podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.

Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, con la previa realización de una Evaluación de Impacto Ambiental.

El área del estudio se encuentra categorizado como II (amarillo), por lo tanto se deberán respetar las restricciones al desmonte de especies nativas.

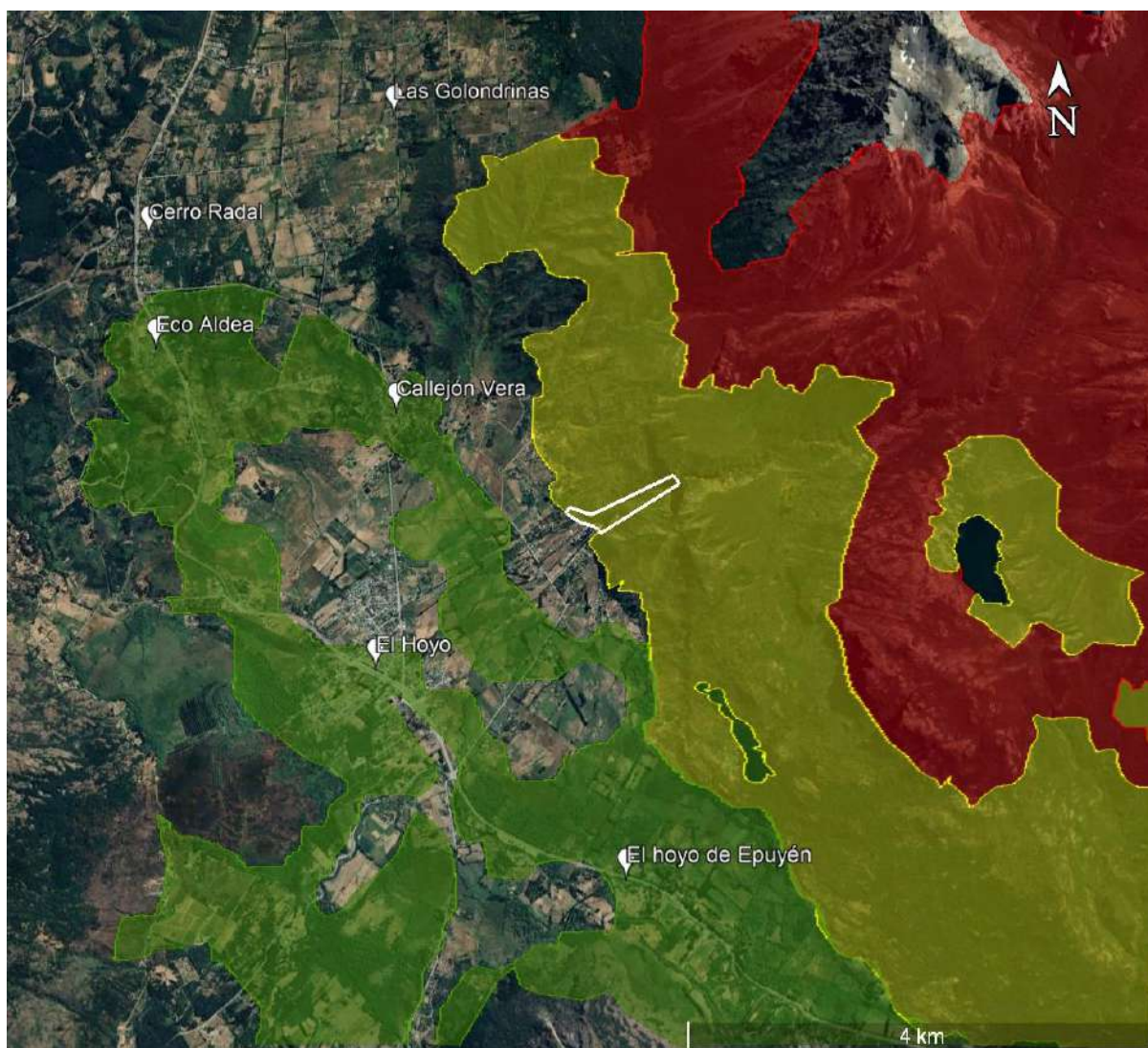


Figura 59. Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia del Chubut en cada uno de los predios del Proyecto.

Fuente: OTBN de la provincia del Chubut

5.3.3 Fauna

5.3.3.1 Ubicación zoogeográfica

Zoogeográficamente, según Ringuelet (1961) el territorio continental de la Argentina corresponde a la Región Neotropical que se divide a su vez en tres subregiones con seis dominios.

El área de estudio se emplaza en la Subregión Andino Patagónica, con dos dominios u la subregión Araucana con un dominio.

Subregión Araucana

Fundamentalmente delimitada por el territorio argentino-chileno, cubierto por los bosques australes o "selva" húmeda (bosques antartándicos). Con un criterio ecológico-faunístico, apoyado por un endemismo de alto nivel y las vinculaciones extracontinentales, la independencia del territorio austral con categoría de subregión se justifica sobradamente.

- **Dominio austral-cordillera:** Los límites de este dominio son los bosques. El dominio austral-cordillerano tiene una fuerte predominancia de fauna austral, con sello subantártico, elementos neárticos incorporados, otros brasílicos, a menudo relictuales, alguno polinesio o pacífico, y en general fuerte endemismo genérico y supragenérico, muchos relictos y resultado de evolución aislada.

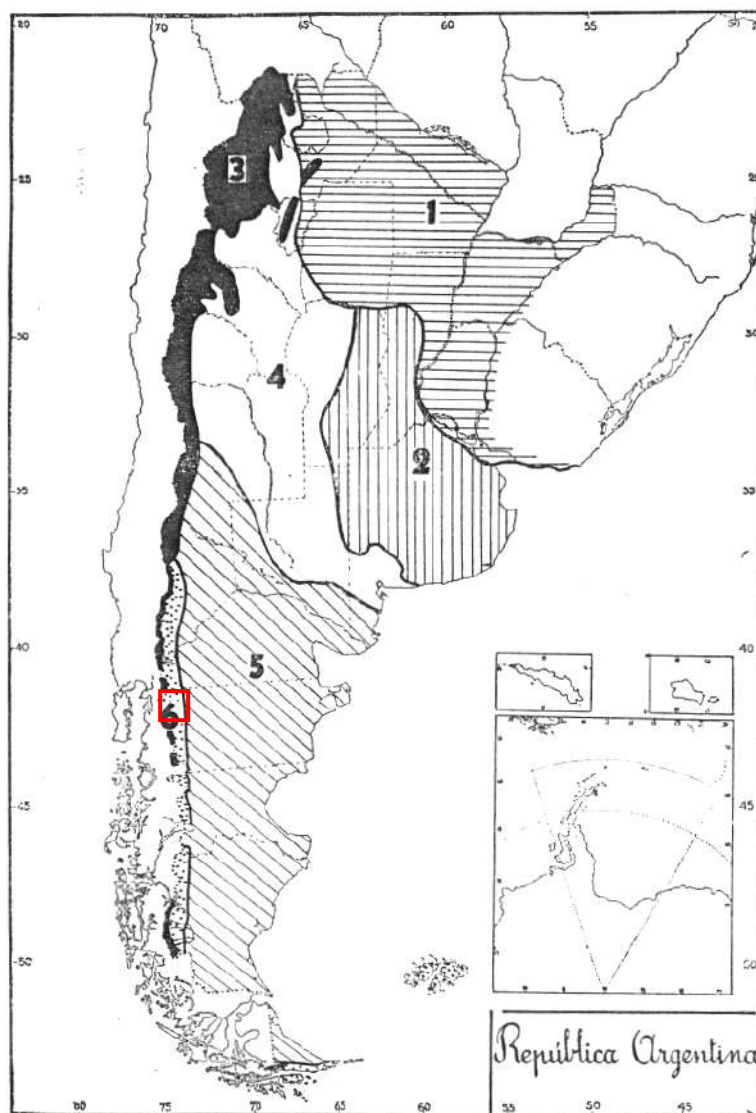


Figura 60. Dominios zoogeográficos de la República Argentina. 1: Dominio subtropical. 2: Dominio Pampásico. 3: Dominio Andino. 4: Dominio Central o subandino. 5: **Dominio Patagónico.** 6: **Dominio Austral-cordillerano.**

Fuente: Tomado de Ringuelet, 1961 - Lámina II

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

5.3.3.2 Anfibios

De acuerdo a la investigación bibliográfica y tal como se detalla en la siguiente tabla, se pueden mencionar 10 especies de anfibios que se distribuyen en el área, de los cuales 4 presentan una categoría de conservación vulnerable.

Tabla 17. Listado de especies de anfibios.
 Fuente: APN, 2019; SIB, 2022

Familia	Especie		Estado de conservación (EC)
	Nombre científico	Nombre común	
Alsodidae	<i>Alsodes gargola</i>	Rana del Catedral	Vulnerable
	<i>Eupsoplus calcaratus</i>	Rana de hojarasca austral.	No amenazada
Bufonidae	<i>Rhinella rubropunctata</i>	Sapo de bosque, sapo de puntos rojos	Vulnerable
	<i>Rhinella spinulosa subsp papillosa</i>	Sapo de papilas o sapo de verrugas	No amenazada
Batrachycephalidae	<i>Batrachyla antartandica</i>	Rana grácil	Vulnerable
	<i>Batrachyla leptopus</i>	Rana borravino	No amenazada
	<i>Batrachyla taeniata</i>	Rana Ceja corta	No amenazada
Cycloramphidae	<i>Hylorina sylvatica</i>	Rana verde dorada.	Vulnerable
Leiuperidae	<i>Pleurodema bufoninum</i>	Rana esteparia.	No amenazada
	<i>Pleurodema thaul</i>	Rana de cuatro ojos.	No amenazada

Referencias:

EC: Resolución N° 1055/2013 – Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

5.3.3.3 Reptiles

De acuerdo a la investigación bibliográfica se pueden mencionar 3 especies de reptiles que se distribuyen en el área y sólo una de ellas presenta estado de conservación vulnerable (Tabla 18).

Tabla 18. Lista de las especies de reptiles con probabilidad de presencia en el área de estudio.
 Fuentes: Breitman y otros, 2014 y Abdala y otros, 2012.

Familia	Especie		Estado de conservación (EC)
	Nombre científico	Nombre común	
Leiosauridae	<i>Diplolaemus bibronii</i>	Matuasto	No amenazada
Dipsadidae	<i>Tachymenis chilensis</i>	Culebra de Cola Corta.	Vulnerable
Liolaemidae	<i>Liolaemus pictus</i>	Lagartija de vientre anaranjado	No amenazada

Categorías del Estado de Conservación (EC):

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

En peligro (EP).
 Amenazada (A).
 Vulnerable (VU).
 Insuficientemente Conocida (IC).
 No Amenazada (NA).

5.3.3.4 Aves

Conforme la bibliografía consultada, la diversidad ornitológica con distribución probable en el área de estudio alcanza las 88 especies típicas de las zonas ornitogeográficas de los bosques andinos, sin considerar las que recuentan lagos y lagunas y por no se ambientes del área de estudio (Tabla 19). En esta lista se detalla el estado de conservación de las especies que potencialmente pueden estar presentes en el área de estudio.

Las aves más representativas son las propias de los ambientes boscosos, están los terrícolas chucao (*Scelorchilus rubecula*), el huet huet (*Pteroptochos tarnii*) y churrín andino (*Scytalopus magellanicus*), y entre los que hacen uso de los diferentes estratos del bosque, el picaflor rubí (*Sephanoides sephanioides*), el zorzal patagónico (*Turdus falcklandicus*), la cachaña (*Enicognathus ferrugineus*), el rayadito (*Aphrastura spinicauda*), el colilarga (*Sylviortorhynchus desmursii*), el fío fío (*Elaenia albiceps*), ausente durante los inviernos, las remolineras (*Cinclodes fuscus*, *C. oustaleti* y *C. patagonicus*), el cabecita negra austral (*Sporoagra barbata*) y el comesebo (*Phrygilus patagonicus*), entre otras numerosas especies.

Tabla 19. Especies de Aves con distribución probable el área de estudio.
 Fuentes: Camperi y Darrieu, 2005; Matarasso, 2017; Narozky e Yzurieta, 2010; Res. MArDS N° 795/17.

N°	Especie		Estado de Conservación MArDS
	Nombre Científico	Nombre común	
1	<i>Theristicus melanopis</i>	Bandurria austral	NA
2	<i>Coragyps atratus</i>	Jote cabeza negra	NA
3	<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	NA
4	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	A
5	<i>Accipiter [bicolor] chilensis</i>	Esparvero variado	NA
6	<i>Buteo ventralis</i>	Aguilucho cola rojiza	IC
7	<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento	NA
8	<i>Buteo albigula</i>	Aguilucho andino	V
9	<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco	NA
10	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	NA
11	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho común	NA
12	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Ganvilan mixto	NA
13	<i>Phalcoboenus albogularis</i>	Matamico blanco	IC
14	<i>Caracara plancus</i>	Carancho	NA
15	<i>Milvago chimango</i>	Chimango	NA
16	<i>Falco sparverius</i>	Halconcito colorado	NA
17	<i>Falco femoralis</i>	Halcón plumizo	NA
18	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	NA

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

N°	Especie		Estado de Conservación MAyDS
	Nombre Científico	Nombre común	
19	<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común	NA
20	<i>Columba livia*</i>	Paloma común	NA
21	<i>Columbina picui</i>	Torcacita comun	NA
22	<i>Ptagioenas araucana</i>	Paloma araucana	V
23	<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	NA
24	<i>Metriopelia melanoptera</i>	Palomita codillerana	NA
25	<i>Enicognathus ferrugineus</i>	Cachaña	NA
26	<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero	NA
27	<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario	NA
28	<i>Bubo magellanicus</i>	Tucúquere	NA
29	<i>Strix rufipes</i>	Lechuza bataraz austral	NA
30	<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón de campo	V
31	<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las viscacheras	NA
32	<i>Glaucidium nana</i>	Caburé austral	NA
33	<i>Systellura longirostris</i>	Atajacaminos ñañarca	NA
34	<i>Oreotrochilus leucopleurus</i>	Picaflor andino común	NA
35	<i>Sephanoides sephaniodes</i>	Picaflor rubi	NA
36	<i>Viniornis ignarius</i>	Carpintero bataraz grande	NA
37	<i>Colaptes pitius</i>	Carpintero pitío / pitío	NA
38	<i>Campephilus magellanicus</i>	Carpintero gigante / negro	V
39	<i>Geositta antarctica</i>	Caminera patagónica	NA
40	<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita común	NA
41	<i>Upucerthia ruficauda</i>	Bandurrita pico recto	NA
42	<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común	NA
43	<i>Cinclodes oustaleti</i>	Remolinera chica	NA
44	<i>Cinclodes patagonicus</i>	Remolinera araucana	NA
45	<i>Aphrastura spinicauda</i>	Rayadito	NA
46	<i>Leptasthenura aegithaloides</i>	Coludito cola negra	NA
47	<i>Asthenes pyrrholeuca</i>	Canastero coludo	NA
48	<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido	NA
49	<i>Pygarrhichas albogularis</i>	Picolezna patagónico	NA
50	<i>Sylviorhynchus desmursii</i>	Colilargo	NA
51	<i>Pteroptochos tarnii</i>	Huet huet común	NA
52	<i>Scelorchilus rubecula</i>	Chucaó	NA
53	<i>Scytalopus magellanicus</i>	Churrín andino	NA
54	<i>Elaenia [albiceps] chilensis</i>	Fío-fío silbón	NA
55	<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito pico negro	NA
56	<i>Colorhamphus parvirostris</i>	Peutrén	NA
57	<i>Xolmis pyrope</i>	Diucón	NA
58	<i>Agriornis montana</i>	Gaucho serrano	NA
59	<i>Agriornis livida</i>	Gaucho grande	NA
60	<i>Agriornis microptera</i>	Gaucho común	NA
61	<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Dormilona chica	NA
62	<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona cara negra	NA
63	<i>Muscisaxicola albilora</i>	Dormilona ceja blanca	NA
64	<i>Muscisaxicola flavinucha</i>	Dormilona fraile	NA
65	<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto común	NA
66	<i>Hymenops perspicillatus</i>	Pico de plata	NA
67	<i>Phytotoma rara</i>	Rara	NA
68	<i>Tachycineta leucopyga</i>	Golondrina patagónica	NA

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

N°	Especie		Estado de Conservación MAyDS
	Nombre Científico	Nombre común	
69	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera	NA
70	<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada	NA
71	<i>Troglodytes aedon</i>	Ratona común	NA
72	<i>Turdus falcklandii</i>	Zorzal patagónico	NA
73	<i>Mimus patagonicus</i>	Calandria mora	NA
74	<i>Anthus hellmayri</i>	Cachirla pálida	NA
75	<i>Phrygilus gayi</i>	Comesebo andino	NA
76	<i>Phrygilus patagonicus</i>	Comesebo patagónico	NA
77	<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal negro	NA
78	<i>Phrygilus unicolor</i>	Yal plumizo	NA
79	<i>Melanodera xanthogramma</i>	Yal andino	NA
80	<i>Diuca diuca</i>	Diuca común	NA
81	<i>Sicalis lebruni</i>	Jilguero austral	NA
82	<i>Sicalis lutea</i>	Jilguero pequeño	NA
83	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo	NA
84	<i>Curaeus curaesus</i>	Tordo patagónico	NA
85	<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado	NA
86	<i>Sturnella loyca</i>	Loica común	NA
87	<i>Spinus barbatus</i>	Cabecitanegra austral	NA
88	<i>Passer domesticus*</i>	Gorrión	NA

Referencias:

Categorías de conservación: MAyDS y AA (2017):

En peligro crítico (EC)

En peligro (EN)

Vulnerable (VU)

Casi amenazado (NT)

No Amenazadas (NA)

Insuficientemente conocida (IC)

No categorizada (NC)

5.3.3.5 Mamíferos

Tal como se muestra en la siguiente tabla, en el área de estudio existen un total de 19 especies de mamíferos nativos con distribución y presencia probable (Tabla 20). De estas especies solo 5 presentan categorías de conservación comprometidas: vulnerable el chinchillón y potencialmente vulnerable, el gato montés, el puma, el zorrino chico y el hurón menor.

Tabla 20. Especies de Mamíferos nativos con distribución probable en el área de estudio.

Las especies marcadas en letra color rojo poseen estado de conservación que requieren atención.

Fuente: SAYDS y SAREM, 2019.

Familia	Especie		Estado de conservación
	Nombre científico	Nombre común	
Chinchillidae	<i>Lagidium viscacia</i>	Chinchillón comun	Vulnerable
Cricetidae	<i>Abrothrix longipilis</i>	Ratón de pelos largos	Preocupación Menor
	<i>Abrothrix olivacea</i>	Ratón oliváceo	Preocupación Menor
	<i>Irenomys tarsalis</i>	Rata de los árboles	Preocupación Menor

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Familia	Especie		Estado de conservación
	Nombre científico	Nombre común	
	<i>Loxodontomys micropus</i>	Pericote sureño	Preocupación Menor
	<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	Colilargo común	Preocupación Menor
	<i>Reithrodon auritus</i>	Rata conejo	Preocupación Menor
	<i>Geoxus valdivianus</i>	Raton topo	Preocupación Menor
Myocastoridae	<i>Myocastor coypus</i>	Coipo	Preocupación Menor
Felidae	<i>Leopardus guigna</i>	Gato guiña	
	<i>Leopardus geoffroyi</i>	Gato montés	Potencialmente Vulnerable
	<i>Puma concolor</i>	Puma	Potencialmente Vulnerable
Mephitidae	<i>Conepatus humboldtii</i>	Zorrino chico	Potencialmente Vulnerable
Mustelidae	<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor	Potencialmente Vulnerable
Molossidae	<i>Tadarida brasiliensis</i>	Moloso común	Preocupación Menor
Vespertilionidae	<i>Histiotus magellanicus</i>	Murciélago orejón austral	Datos Insuficientes
	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélago orejón chico	Preocupación Menor
	<i>Lasiurus blosevillii</i>	Murciélago escarchado chico	Preocupación Menor
	<i>Myotis chiloensis</i>	Murcielaguito de Chile	Preocupación Menor

Categorías de conservación según MAYDS y SAREM (2019):

- En Peligro Crítico (CR): enfrenta riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.
- En Peligro (EN) no está en peligro crítico pero está enfrentado a un muy alto riesgo de extinción en estado silvestre en el futuro cercano.
- Vulnerable (VU): cuando no está en peligro crítico o en peligro pero enfrenta un alto riesgo de extinción en estado silvestre a mediano plazo.
- Potencialmente Vulnerable (NT): se aproximan a ser calificados como vulnerables.
- Preocupación Menor (LC): no califican como dependiente de la conservación o casi amenazado.
- Datos Insuficientes (DD): la información es inadecuada para hacer una evaluación del riesgo de extinción.
- No Evaluado (NE): cuando una especie no se ha evaluado con relación a los criterios para las categorías en peligro crítico, en peligro y vulnerable.

5.3.4 Áreas protegidas y otras áreas de relevancia para la conservación

En la región cercana al área de estudio existen 12 ANPs que conservan paisajes y ambientes de los Bosques Andinos Patagónicos.

En las siguientes figuras se detalla la ubicación de las áreas protegidas y en la tabla se sintetiza información sobre las mismas, el instrumento de creación, su jurisdicción, y sus objetivos. La información vertida a continuación ha sido provista por el Ministerio de Turismo y Áreas Protegidas a través de la Subsecretaría de

Conservación y Áreas Protegidas y mediante consulta al Sistema de Información de Biodiversidad de la Administración de Parques Nacionales².

² <https://sib.gob.ar/index.html#/areas-protegidas>

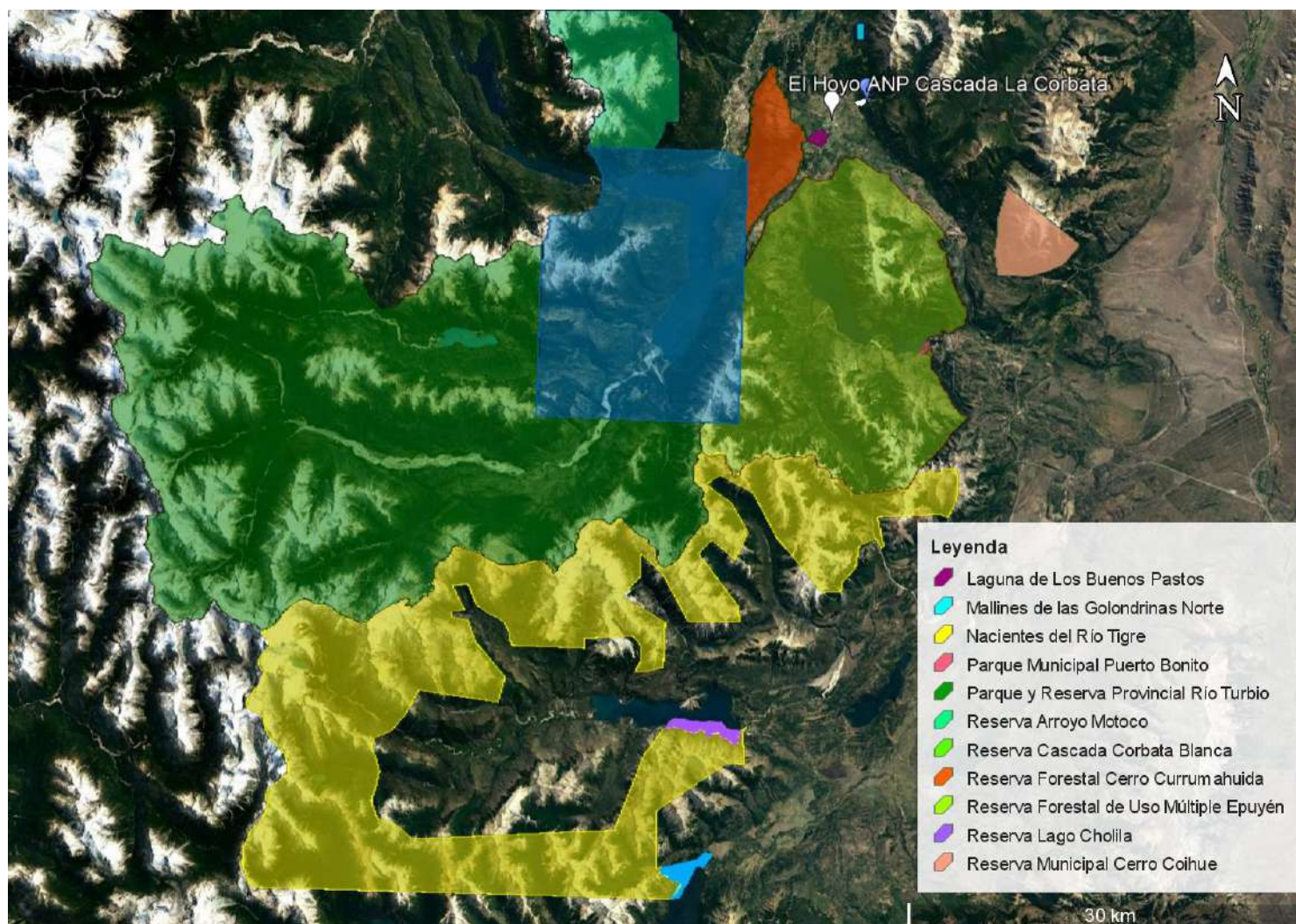


Figura 61. Áreas Naturales Protegidas cercanas a las zonas a intervenir.
Fuente: MTyAP y SIB.

Tabla 21. Áreas Naturales protegidas de la región.
Fuente: MTyAP y SIB

Área Natural Protegida	Instrumento de creación	Jurisdicción y autoridad de aplicación	Objetivos	Categoría de manejo
Lago Puelo	Ley N° 19292	Nacional Administración de Parques Nacionales	• Conservar una muestra de los ecosistemas nativos andino norpatagónicos y sus procesos ecológicos, en el sector argentino de la cuenca hidrográfica del río Puelo. • Conservar un sector particular de los bosques andinos norpatagónicos, caracterizado por la distribución oriental de especies de flora y fauna valdiviana, escasamente representadas en Argentina. • Conservar la integridad de las subcuencas de los afluentes del Lago Puelo para asegurar la continuidad de los procesos de regulación hídrica regional y el mantenimiento de la calidad del agua. • Conservar muestras representativas de cabeceras de cuencas, mallines y arroyos con su estructura funcional y comunitaria. • Conservar el patrimonio cultural material e inmaterial del PN, promoviendo su investigación, valoración histórica y social. • Proteger y mantener la integridad de sitios, conjuntos y bienes materiales arqueológicos e históricos representativos de diversos procesos de poblamiento de zonas boscosas y lacustres. • Apoyar el rescate de la memoria y transmisión de conocimientos y prácticas culturales vinculadas con valores de conservación del área protegida. • Conservar bellezas escénicas de importancia regional, brindando un marco propicio para el uso público. • Mantener la integridad natural en los espacios de uso público para brindar al visitante una experiencia recreativa de calidad en contacto con la naturaleza. • Fomentar la visitación al Parque Nacional como vehículo de	Parque Nacional equivalente a las Categorías II y VI de la UICN

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Área Natural Protegida	Instrumento de creación	Jurisdicción y autoridad de aplicación	Objetivos	Categoría de manejo
			transmisión de los valores de conservación, propiciando una variedad de experiencias de uso público en contacto estrecho con la naturaleza y con la infraestructura acorde que permita disfrutar de una experiencia recreativa de calidad. Fomentar en los visitantes la valoración de la importancia del área protegida mediante la transmisión de conocimientos de sus valores de conservación.	
Nacientes del Río Tigre	LEY XVII- N° 68 / 2018	Provincial Subsecretaría de Bosques e Incendios dependiente del Ministerio de la Producción juntamente con la Subsecretaría de Conservación y Áreas Protegidas dependiente del Ministerio de Turismo	- Preservar y proteger el patrimonio paisajístico, natural y cultural; - Promover la conservación activa; - Planificar y ejecutar procesos dirigidos a lograr la sustentabilidad en el manejo de los recursos, tanto naturales como culturales; - Promover actividades sostenibles compatibles con la conservación; - Propiciar el conocimiento de la diversidad biológica y el valor de los servicios ecosistémicos en cada una de las Áreas Protegidas a nivel local, nacional e internacional; - Conservar muestras representativas de las unidades biogeográficas terrestres y acuáticas, para contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica y asegurar la existencia de reservorios de material genético in situ; - Protección, enriquecimiento, restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques existentes; - Dar cumplimiento a la Ley de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial cuyo objeto es el de conservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos.	Categoría VI: Área Protegida con Recursos Manejados.
Epuypén	Decreto N° 527/1964	Provincial Subsecretaría de	Objetivos generales: Uso sostenible de recursos de ecosist. Naturales.	Reserva Forestal de Uso

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Área Natural Protegida	Instrumento de creación	Jurisdicción y autoridad de aplicación	Objetivos	Categoría de manejo
		Bosques e Incendios dependiente del Ministerio de la Producción	Objetivo específico: Zona declarada para la recuperación y conservación de los bosques existentes, y aprovechamiento de la madera afectada.	Múltiple equivalente a categoría VI Área Protegida con Recursos Manejados
Currumahuida	Decreto N° 637/1982	Provincial Subsecretaría de Bosques e Incendios dependiente del Ministerio de la Producción	Objetivos generales: Uso sostenible de recursos de ecosistemas Naturales. Objetivo específico: Protección de una zona de bosques andino patagónico para realizar manejo y recuperación del bosque nativo y reforestación con especies introducidas.	Reserva Forestal equivalente a categoría VI Área Protegida con Recursos Manejados
Arroyo Motoco	Res. N° 609/06 IAC - Decreto N° 199/2007	Provincial IAC	Sin determinar	Reservas de tierras
Lago Cholila	Decreto N° 1530/05	Provincial		Reserva
Yacimiento arqueológico Chacra "Piedra Pintada" en Paraje Radal	Resolución Municipal N° 314/2004 y Declaración Municipal N° 21/2004 del HCD de Lago Puelo	Municipal (Lago Puelo)	El sitio se encuentra ubicado en un ambiente boscoso al pie del Cerro Currumahuida. Es un exponente destacado del arte pictórico desarrollado en Patagonia en los momentos tardíos de ocupación humana prehispánica ya que permite conocer aspectos de la organización simbólica y comunicación de los pueblos originarios. Su valor estético reside en el relativo buen grado de preservación de las pinturas que fueron realizadas sobre un afloramiento de rocas graníticas aproximadamente 7 m de altura. Los 24 motivos pintados son en su	Yacimiento arqueológico

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Área Natural Protegida	Instrumento de creación	Jurisdicción y autoridad de aplicación	Objetivos	Categoría de manejo
			mayoría figuras abstractas tales como líneas laberínticas o los llamados “camino perdidos”, completan el conjunto otro tipo de figuras geométricas más simples, como círculos unidos por líneas rectas, puntos y círculos con cruz interna. El repertorio incluye figuras de grecas que dan nombre al Estilo de Grecas, ampliamente extendido en todos los sitios arqueológicos de Patagonia Norte (Podesta y Bellelli 2006).	
Mallines Altos del Paraje Las Golondrinas	Ordenanza N° 051/15 del HCD	Municipal (Lago Puelo)	El área se encuentra emplazada en el sector Sur del Cerro Piltriquitrón sobre su cara Oeste a 710 msnm, en el Paraje Las Golondrinas (Lago Puelo, Chubut) y protege los mallines que se encuentran en un sector relativamente plano con vegetación y cubiertos con bosques de Ñire. Por encima en cotas de mayor altitud, la vegetación es de tipo xérica, donde se observan bosques como el Ciprés de la Cordillera. En medio de una topografía quebrada y con fuertes pendientes, los mallines resguardan de posibles aludes provenientes desde los conos de deyección. Por otra parte, son la principal fuente de agua superficial y subterránea para la población aledaña y en consecuencia para el perfil productivo agrícola y fruti-hortícola del sitio.	Área Protegida Municipal
Laguna de los Buenos Pastos	Ordenanza N° 003/1992	Municipal (El Hoyo)	Es parte de un mallín turbífero, ocupando 13 has. Sus aguas son tributarias del Río Epuyén y de la cuenca del Lago Puelo, sistema en el que cumple un rol depurador y por tal motivo presenta características únicas para la conservación de las condiciones ecológicas del Ecotono. La reserva cuenta con una alta biodiversidad florística y faunística constituyendo, por sus características poco antropizadas, un refugio para muchas especies de aves que habitualmente son el foco de actividades turísticas sustentables como senderismo y avistajes; como así también para actividades de educación ambiental.	Reserva Municipal
Puerto Bonito	Ordenanza N°524/2002	Municipal (Epuyén)	Sus características relevantes están asociadas al lago Epuyén y a los bosques dominados por Nothofagus y ciprés de la cordillera, siendo	Reserva Municipal

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Área Natural Protegida	Instrumento de creación	Jurisdicción y autoridad de aplicación	Objetivos	Categoría de manejo
			considerado patrimonio público al ser tradicionalmente utilizado por los vecinos de Epuyén como lugar de esparcimiento. Por otra parte, se puede destacar el gran valor cultural que posee esta área al albergar un sitio arqueológico con presencia de arte rupestre denominado "Piedra Pintada". Dichas cualidades, sumadas al valor paisajístico de la zona, son de especial interés para desarrollar actividades educativas, recreativas, turísticas y culturales.	
Cerro Coihue	Ordenanza N° 1043/2012	Municipal (Epuyén)	Comprende un sector de altas cumbres que forman parte de la cuenca hidrográfica del Cerro Coihue, cuyas vertientes naturales proveen de agua potable a los pobladores de las zonas El Coihue, El Pedregoso y Arroyo Las Minas. Asimismo, dentro de las características biológicas de la zona, se destaca la presencia en el sector Sur de un bosque mixto de lenga, coihue y ciprés de la cordillera, que constituyen la única representación de este tipo de bosque en Epuyén y poco frecuente en la Comarca del paralelo 42°.	Reserva de Usos Múltiples
Cerro Gladys	Ordenanza N° 572/2004	Municipal (Epuyén)	Se inserta en una zona de difícil acceso por lo que ha sido poco afectada por la actividad humana y es la cabecera de cuenca del Arroyo Blanco. Entre sus particularidades biológicas se destaca la presencia de bosques de coihue, lenga y ciprés. Así mismo, se considera que es un sitio apto para sostener poblaciones de huemul.	Reserva municipal natural estricta

La Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica fue declarada por UNESCO en Septiembre de 2007.

La Reserva de Biosfera Andino Norpatagónica (RBANP) comprende 2.321.786 has. de territorios cordilleranos de la Eco-región Valdiviana, que se extienden entre 39° 06' y los 43° 29' de latitud sur, incluyendo ámbitos de la Provincia de Río Negro (aprox. 470.000 has.); de la Provincia de Chubut (aprox. 435.400 has.) y de la jurisdicción de la Administración de Parques Nacionales (aprox. 1.416.360 has.) (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica).

La **Misión** definida y mantenida hasta el presente para la Reserva de Biosfera Andino Norpatagónica es (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica):

Mantener y sostener a largo plazo la integridad y funcionalidad de los ambientes de la Eco-región Valdiviana a escala de paisaje consolidando un uso sustentable de los recursos dentro y fuera de las áreas protegidas con equidad, activa participación social, respeto por la diversidad cultural y el fortalecimiento entre los organismos que administran el territorio.

La RBAP, comprende una angosta faja de ambientes de alta montaña, bosques templados, pastizales y estepas subandinas, que constituyen uno de los remanentes de bosques templados en buen estado de conservación más importante del planeta. Estos ambientes tienen un rol clave en la protección de altas cuencas, definen el extremo de distribución oriental de muchas de las especies más representativas de la Ecoregión (*Nothofagus*, *Fitzroya*, *Austrocedrus*, *Araucaria*), habiendo constituido refugios durante la última glaciación, y mantienen un área de gran integridad ambiental e importancia clave para la conservación de la misma en su conjunto; así como de la variabilidad genética de muchas de sus especies relevantes (Raffaele et al 2014) (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica).

El área involucrada comprende aproximadamente un 50 % de la superficie de dos de las subregiones, la del Ciprés de la cordillera y la de los Bosques de Araucaria, consideradas como las de mayor grado de amenaza en relación a la conservación para el sector Argentino de esta eco-región (WWF et. al., 2001). Incluye también más de diez sitios de alta y muy alta prioridad para la conservación que involucran especies endémicas estrictas -como el tuco tuco social (*Ctenomys sociabilis*) y la rana de Challhuaco (*Atelognathus nitoi*)-, vulnerables -alerce (*Fitzroya cupressoides*) y el Pehuén (*Araucaria araucana*)-o amenazadas de extinción -como el huemul (*Hippocamelus bisulcus*), huillín (*Lontra provocax*); ambientes, hábitat o procesos

particulares –por ejemplo comunidades relictuales de animales y plantas (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica).

La RBANP también comprende importantes valores culturales que reflejan diversos momentos de ocupación humana/poblamiento que ha tenido la región en los últimos 10.000 años. Más de 235 sitios arqueológicos e históricos fueron identificados en la RB que brindan evidencia arqueológica única para comprender el pasado de la región vinculada al poblamiento en áreas de bosque-ecotono y a las relaciones, redes de comunicación y alianzas mantenidas entre las poblaciones de la vertiente pacífica (eje E-O), con las poblaciones que se asentaron a lo largo de la franja cordillerana (eje N-S) en distintos momentos históricos (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica).

Actualmente, las comunidades mapuche y criollas que viven en distintas áreas de la RB sostienen una amplia diversidad de prácticas culturales tradicionales e innovadoras en ámbitos rurales, boscosos y ecotonales que dan cuenta de los valores ambientales y espirituales que se pretende conservar, preservar y proteger; de las identidades territoriales y las diversas formas de organización a lo largo del territorio (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica).

De esta manera, la integridad ambiental de la RB permite el mantenimiento de los principales valores naturales y culturales a lo largo del corredor, brindando atractivos altamente exclusivos no solo para el desarrollo de gran parte de las actividades vinculadas al turismo sino también como soporte de las actividades forestales, ganaderas y frutícolas que componen la economía regional asociada a los 12 núcleos poblacionales del corredor (Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica).

El área de estudio se encuentra fuera de la Reserva de Biósfera, pero alledaña a misma.

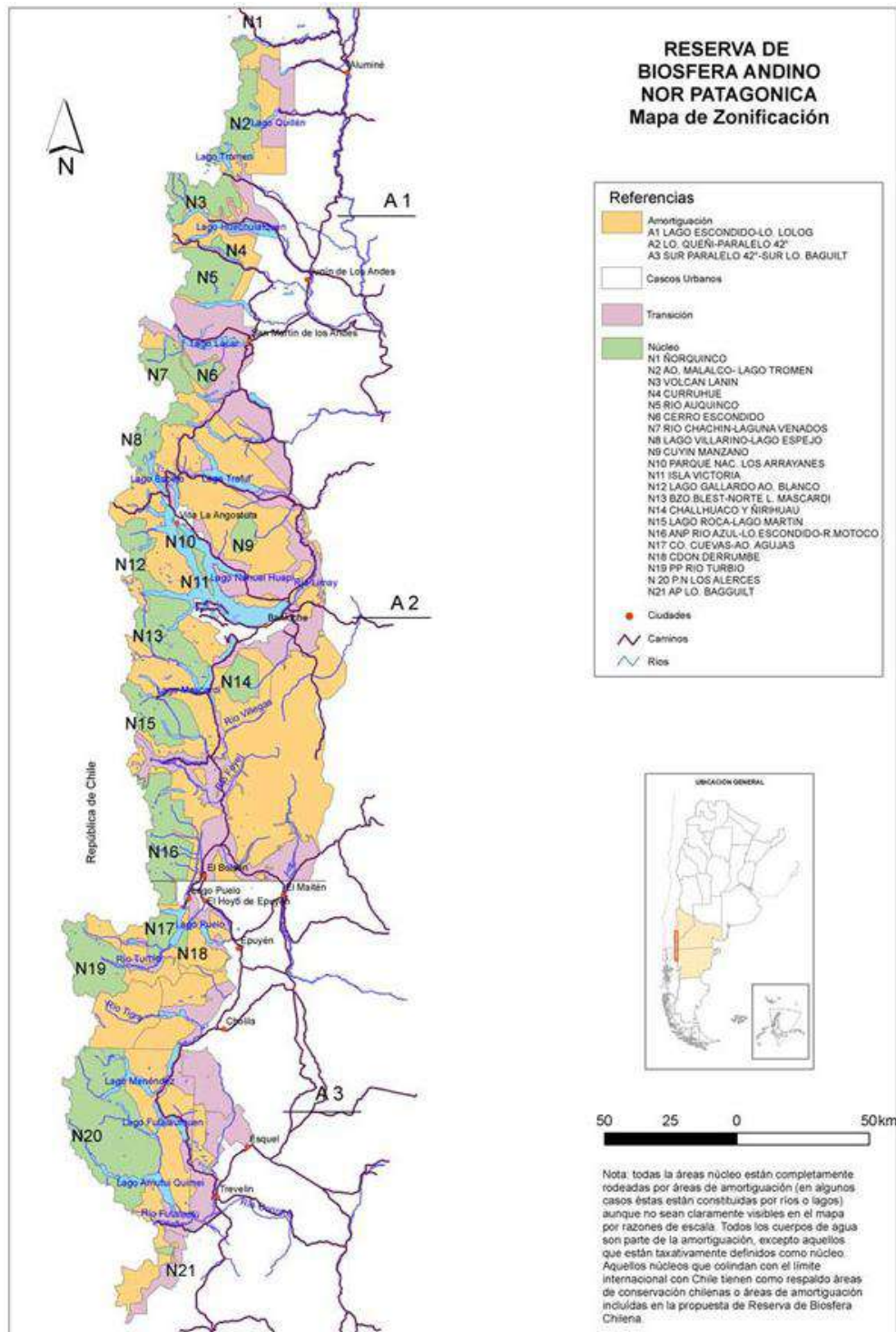


Figura 62. Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica.

Fuente: Modificado de Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica.

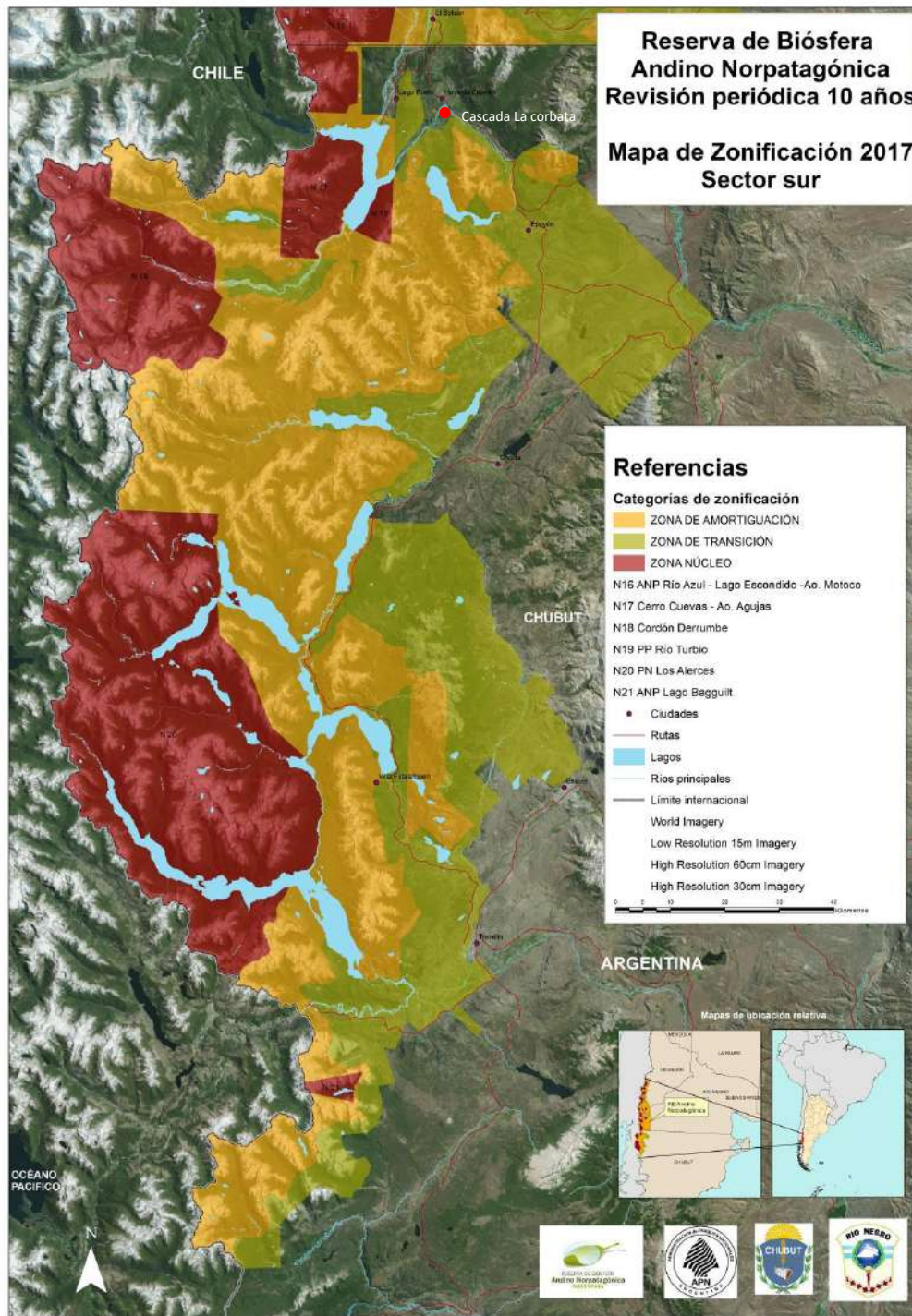


Figura 63. Sector sur de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica.
Fuente: Modificado de Informe revisión periódica 2007 -2017 de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica.

5.4 ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

5.4.1 Aspectos territoriales

La provincia de Chubut se extiende entre los paralelos 42° y 46° de Latitud Sur, limita al Norte con la provincia de Río Negro; al Sur con la provincia de Santa Cruz; al Oeste con la República de Chile y al Este con el Océano Atlántico.

Los puntos extremos de la Provincia de Chubut son, en sentido E - O, los siguientes: Al Este Punta Hércules en la Península Valdés, sobre la costa del Mar Argentino, latitud 42° 36' Sur, longitud 63° 36' Oeste.

La superficie de la provincia es de 224.686 Km², siendo la tercera por su extensión de la República Argentina. En cuanto al relieve el territorio de la provincia presenta dos áreas diferenciadas desde el punto de vista estructural y morfológico: un Chubut andino o cordillerano y Chubut extraandino o meseta patagónica.

La Provincia del Chubut está dividida políticamente en 16 departamentos³, los que incluyen 7 municipios de 1° categoría, 16 de 2° categoría, 4 comisiones de fomento y 20 comunas rurales o villas, quedando extensos territorios fuera de toda jurisdicción municipal. La administración y gobierno local de los centros poblados está a cargo de Corporaciones Municipales o Comisiones de Fomento. La Corporación Municipal es todo núcleo que tenga más de 500 electores inscriptos en su padrón electoral. A su vez, las Corporaciones Municipales pueden ser:

Municipalidad de 1ra categoría: si cuentan con más de 4.000 electores;

Municipalidad de 2da categoría: si su padrón electoral oscila entre 501 y 4.000 electores.

Las Comisiones de Fomento son los núcleos poblados con más de 200 y menos de 500 electores en su padrón electoral.

El resto de los núcleos poblacionales se denominan Comunas Rurales y su administración comunal está a cargo de una Junta Vecinal.

³ Incluye el departamento Atlántico. Mediante la ley Nro 53, la provincia ejerce el dominio y la jurisdicción de los recursos renovables y no renovables, orgánicos e inorgánicos existentes en las aguas, lecho y subsuelo del espacio marítimo adyacente hasta las doscientas (200) millas marinas. De esta concepción se crea el departamento Atlántico, el que tendrá por límites: al Norte el Paralelo 42°; al Sur el Paralelo 46°; al Oeste la costa del Océano Atlántico y al Este el límite determinado por las doscientas millas marinas, contadas a partir del precitado límite Oeste, salvo en los casos de los Golfos San Jorge, Nuevo y San Matías en los que tal distancia será medida desde las líneas que unen los cabos que forman sus respectivas bocas.

La investigación, la conservación, la protección, explotación y desarrollo de los recursos especificados en la presente Ley, son de competencia provincial y tendrán carácter prioritario.

Se considera “sin gobierno local” a toda población rural, tanto dispersa como agrupada en pequeñas localidades, que habitan en áreas no definidas legalmente para un gobierno local.

Los municipios del área de estudio son municipios de 2da categoría.

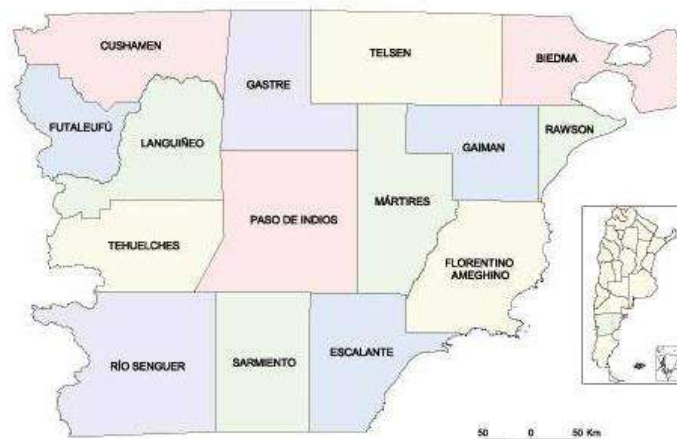


Figura 64. División Política Administrativa de la Provincia de Chubut

Asimismo, en la provincia se implementó un modelo de demarcación territorial en Comarcas con el objetivo de consolidar un desarrollo regional-municipal socioeconómico más equilibrado.

La organización comarcal fortalece la identidad local, incrementa el valor de los productos regionales y se basa en la existencia de vínculos territoriales, históricos, económicos, sociales y culturales entre los municipios que las integran. Los parámetros que se tuvieron en cuenta para definir cuatro Comarcas fueron: características geográficas (cuencas hídricas, clima y morfología), explotación productiva primordial, realidades sociodemográficas, necesidades específicas de obra pública propias y distintivas de cada una. Las Comarcas son: Comarca de los Andes; Comarca Meseta Central; Comarca Virch – Península Valdés y la Comarca Senger-San Jorge

El área de estudio forma parte de la Comarca de los Andes.

5.4.2 Caracterización socio-económica

La Comarca Andina del Paralelo 42º es un grupo de poblaciones, ciudades y parajes cercanos entre sí, que se ubican en el noroeste de la Provincia del Chubut y suroeste de la de Río Negro, en la región cordillerana de la Patagonia argentina. La

Comarca amplia comprende la localidad de El Bolsón, que es el núcleo urbano y comercial de mayor magnitud dentro de la zona, los parajes rurales Mallín Ahogado, Los Repollos, El Foyel, El Manso, todos en la provincia de Río Negro. En la Provincia del Chubut engloba a las poblaciones de El Hoyo, Lago Puelo, El Maitén, Epuyén, Cholila, y los parajes Las Golondrinas, Entre Ríos, Cerro Radal y Leleque.

Actualmente, la economía y el desarrollo de las localidades de la Comarca se basa en dos pilares fundamentales: el turismo y la producción rural.

Tanto en Epuyén como en el Hoyo, Cholila y El Maitén cuentan con una relativamente amplia zona rural y semi rural, algunos de cuyos establecimientos productivos también reciben al turismo, ofreciendo alternativas mixtas para visitantes que buscan una vida más en contacto con la naturaleza, en lugar de la oferta habitual de los centros de consumo urbano.

La localidad de El Hoyo se encuentra emplazada en el extremo Noreste de la provincia, sobre la cordillera de los Andes, El Hoyo se encuentra a 1708 kilómetros de Buenos Aires, 144 de Esquel, 140 de San Carlos de Bariloche y a 12 kilómetros de El Bolsón. Se accede por la ruta nacional 40, ruta pavimentada, tanto desde el norte, como desde el sur.

Entre los censos 1991 y 2010 experimentó un crecimiento poblacional del 84%. La Población actual de El hoyo según el censo 2022 es de 4.261 personas, lo que demuestra un crecimiento importante si se toma en cuenta que el censo de 2010 arrojó una población de 2.947 personas.

El nombre de El Hoyo se debe a su ubicación geográfica: se encuentra al noroeste de la provincia del Chubut, en un valle encajonado entre montañas a sólo 226 metros sobre el nivel del mar. Esta geografía le otorga un microclima especial, que lo hace diferente del resto de la comarca.

Desde el año 1986 es la Capital Nacional de la Fruta Fina.

Se pueden visitar las chacras que ofrecen la posibilidad de degustar las frutas finas tales como frambuesas, frutillas, cerezas, grosellas, cassis, corintos entre otras, así como visitar las Dulcerías y Cervecerías Artesanales.

Cuenta con una amplia variedad de gastronómica tales como platos típicos, truchas, carnes, pastas caseras, los cuales son elaborados con materia de primerísima calidad combinando los sabores y la amplia variedad de frutas finas que se producen en nuestra localidad.

Los alrededores de El Hoyo ofrecen paisajes de alta belleza escénica con opciones tanto para la contemplación de la naturaleza como para desarrollar diversas actividades, Trekking (Laguna Los Alerces/Laguna Espejo, Cerro Pirque y Laguna El Espejo) Cabalgatas, Kayak, Velero, Pesca Deportiva, Stand up Paddle, Agroturismo, Feria Rural “Tierra de Encuentro”.

El Puerto Patriada, Costa Norte del Lago Epuyén, se caracteriza por sus increíbles aguas transparentes, playas de arena, acompaña este lugar una variedad de Alojamientos (Cabañas y Camping Organizados), Gastronomía y Actividades.

El Desemboque Reserva ecológica Parque Raúl Solari, Costa este del Lago Puelo en donde desemboca el Río Epuyén. El lugar ofrece playas de arena, bosques de arrayanes y camping organizado.

En la catarata Corbata Blanca, se inicia la caminata en montaña, dentro del Bosque Andino Patagónico, después de transitar un sendero de 850 mts que va bordeando el arroyo, que lleva su mismo nombre. Finalizado el circuito de 40 minutos de duración, se visualiza el imponente salto de 80 mts de altura.

El Hoyo cuenta con un amplio abanico de alojamientos, Apart Hotel, Cabañas, Hosterías, Complejos Turísticos, Hostel y Camping. Las actividades turísticas comprenden: Deportes náuticos, cabalgatas, Caminatas; Trekkink; Agroturismo; Gastronomía, Cervecerías, Pesca Deportiva.

6 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

6.1 Identificación de acciones generadoras de impactos

Se indican a continuación las actividades generadoras de impacto a realizarse en el transcurso de la ejecución de las tres etapas del proyecto.

6.1.1 Fase de Construcción

- **Desmonte, desbroce y movimiento de suelos para nivelación y compactación:** Incluye a las actividades de limpieza del terreno para el asentamiento de la infraestructura y el acondicionamiento de los niveles del suelo.
- **Obra civil de la infraestructura:** Se refiere a las actividades que incluyen la implantación de la infraestructura, instalación de servicios y senderos de interconexión, incluye el obrador durante esta etapa.
- **Instalación servicios:** contempla los movimientos necesarios para la instalación de cañerías y conexión a los servicios (efluentes cloacales, agua y electricidad)
- **Acondicionamiento del sendero existente:** Contempla todas las actividades correspondientes a la apertura de la red de senderos (desbroce superficial de vegetación, colocación de barras de agua, alcantarillados menores y pasarelas).
- **Circulación de vehículos y uso de maquinaria y equipos y transporte de materiales:** Contempla todo movimiento de camiones y maquinarias y el transporte de los elementos a utilizar durante la obra. Se incluyen todas las tareas de transporte de materiales, equipos, áridos, materiales, etc.
- **Generación, acopio transitorio y disposición de residuos y efluentes cloacales:** Consiste en las acciones ligadas a la separación, almacenamiento y disposición transitoria y final de residuos generados por las actividades de obra y por el personal involucrado, incluyéndose en este punto todos los residuos generados directamente por la obra, como así también, los generados por el personal involucrado en la construcción (restos de comida, efluentes de baños químicos) y los provenientes del despeje de vegetación.
- **Acondicionamiento de los sectores intervenidos al finalizar la obra:** se refiere a las tareas de recomposición de sitios intervenidos a través de la limpieza de los residuos generados, descompactación del suelo y revegetación por medios naturales o antrópicos, entre otras

6.1.2 Fase de operación y mantenimiento

- **Operación y mantenimiento de las instalaciones:** Se han considerado todos aquellos aspectos que comprenden la operación y mantenimiento de las instalaciones, tales como el abastecimiento, las reparaciones edilicias, el consumo de servicios, entre los más importantes.
- **Actividades de los visitantes y del personal:** Incluye todas las acciones propias del desenvolvimiento de los visitantes por las zonas destinadas a las actividades de montaña, su permanencia en las instalaciones, la circulación por los senderos, el uso de los espacios compartidos y el consumo de servicios, entre las más relevantes.
- **Generación, recolección, acopio temporario y disposición final de residuos sólidos urbanos y efluentes cloacales:** Comprende las acciones ligadas a la generación, almacenamiento y disposición transitoria y final de residuos y efluentes generados durante la operación y mantenimiento.

6.1.3 Fase cierre

- **Desmantelamiento de la infraestructura:** Se refiere al desmantelamiento y demolición de la infraestructura existente ya todas las acciones de recomposición final del espacio intervenido para favorecer la revegetación.
- **Circulación de vehículos, maquinaria y transporte de materiales:** Contempla todo movimiento de camiones y maquinarias y el transporte de los elementos a utilizar durante el desmantelamiento y demolición.
- **Generación de residuos de desarme y demolición:** Suma las acciones vinculadas a la generación, disposición transitoria y disposición final de residuos (transporte hacia sitios habilitados a tal fin).
- **Generación de residuos sólidos urbanos y efluentes cloacales:** Abarca las acciones ligadas a la separación, almacenamiento y disposición transitoria y final de residuos generados por el personal de obra (restos de comida, efluentes de baños químicos).
- **Restauración:** Corresponde a las actividades que involucran tecnologías para que los ambientes vuelvan a recuperar su estado natural (escarificado, reforestación, etc.).

6.2 Identificación de los factores que pueden ser afectados

Se indican a continuación los factores ambientales que han sido considerados en el presente análisis ya que pueden ser afectados durante de la ejecución de las tres fases del proyecto.

Tabla 22. Efectos potenciales sobre los factores ambientales.

Factores ambientales			Descripción del efecto potencial
Medio físico	Calidad de aire	Calidad de Aire y olores	Disminución de la calidad de aire debido a la generación de material particulado en suspensión y emisiones gaseosas provenientes de vehículos y maquinaria.
	Ruidos	Nivel de ruido	Aumento del nivel de ruido por la utilización de maquinarias y equipos.
	Geomorfología	Drenaje superficial	Modificación la dinámica del drenaje superficial.
		Procesos Erosivos	Inducción de procesos erosivos a la falta de cobertura vegetal como elemento fijador del suelo y la alteración de las redes de escurrimientos.
		Relieve	Modificación del relieve natural debido a la instalación de infraestructuras.
	Suelos	Calidad	Afectación de la estructura del suelo debido a la no separación edáfica del zanjeo y afectación de sus propiedades químicas en caso de eventuales derrames
		Permeabilidad	Disminución de la permeabilidad del suelo por compactación del terreno debido a la instalación de infraestructura o aumento de la permeabilidad.
		Estructura	Afectación de la estructura del suelo por las perforaciones para pilotes.
Medio biológico	Aguas superficiales	Calidad del agua	Modificación de la calidad de agua debido al aumento de la turbidez y cambios en las propiedades físicas, químicas y biológicas.
	Flora	Cobertura vegetal	Afectación de la cobertura vegetal debido a la remoción de la vegetación para la realización de caminos, senderos y la implantación de las instalaciones, circulación de vehículos por fuera de los caminos o accesos establecidos o por maniobrar fuera de las áreas previstas durante las actividades de obra, el aplastamiento por el acopio de materiales y el contacto con sustancias contaminantes.

Factores ambientales			Descripción del efecto potencial
Fauna		Distribución local	Modificación de la distribución local de fauna por ahuyentamiento ante la presencia de personas, maquinaria y vehículos, generando un desplazamiento momentáneo de los individuos.
		Especies en peligro	Afectación a especies en peligro de extinción debido a los disturbios propios de la presencia humana en el sitio, circulación de vehículos y maquinaria y generación de ruido.
		Hábitos reproductivos y alimenticios	Afectación de los hábitos reproductivos y alimenticios debido a la presencia humana, el movimiento de maquinarias y vehículos y la disponibilidad de residuos de tipo orgánicos como fuente alternativa de alimentos.
		Afectación a individuos	Afectación de individuos por atropellamiento con vehículos, presencia de mascotas o animales domésticos. Desplazamiento por ruidos intensos. Afectación a individuos por en contacto con materiales tóxicos. Disturbios ocasionados por el movimiento de vehículos, maquinarias y personal.
Medio Socioeconómico	Paisaje	Modificación	Modificación del paisaje actual
	Usos del suelo	Uso actual	Modificación del uso del suelo
	Patrimonio cultural	Patrimonio arqueológico e histórico	Potencial afectación del patrimonio cultural o histórico existente en superficie.
		Patrimonio Paleontológico	Potencial afectación al patrimonio paleontológico
	Economía local y regional	Economía local y regional	Dinamización de la economía local y regional. Actividades inducidas.
	Infraestructura existente	Infraestructura existente	Afectación a la infraestructura existente.
	Modo de vida	Calidad de la visita	Afectación a la calidad de vida debido al movimiento de equipos, maquinarias y personal y la consecuente generación de residuos, olores y ruidos. Mejoramiento en la oferta turística
	Empleos	Estructura de empleos	Aumento de la demanda de mano de obra local.

6.3 Identificación y ponderación de los impactos ambientales

A continuación, se presenta la matriz de Importancia del Impacto Ambiental para las fases de construcción y operación y mantenimiento.



Tabla 23. Matriz de impactos ambientales.

Factores Ambientales			Construcción							Operación y Mantenimiento					Cierre						Importancia Media Total
			Desmonte, desbroce y movimiento de suelos para nivelación y compactación	Acondicionamiento del sendero existente	Construcción de la infraestructura (obra civil)	Circulación de vehículos y uso de maquinaria y equipos y transporte de materiales	Instalación de servicios	Generación, acopio transitorio y disposición de residuos y efluentes cloacales	Acondicionamiento de sectores intervenidos	Valor medio	Operación y mantenimiento de las instalaciones	Actividades de los visitantes y del personal	Generación de Residuos y efluentes	Valor medio	Desmantelamiento de la infraestructura	Circulación de vehículos y uso de maquinaria y equipos y transporte de materiales	Generación de residuos de desarme y demolición	Generación de Residuos y efluentes	Restauración	Valor medio	
MEDIOS	Físico	Calidad de aire	-19		-16	-29	-16	-16	-16	-19	-20	-14	-16	-17	-19	-29	-16	-16	-18	-20	-18
		Ruido	-26	-19	-24	-29	-19		-16	-22	-22	-14		-18	-26	-29			-22	-26	-22
		Geomorfología	-26	-16	-19		-19			-20					-26				-23	-25	-22
		Suelo	-26	-19	-26	-24	-19	-20	35	-14	-23		-26	-25	-26	-24	-20	-20	-22	-22	-20
		Agua	-26	-19	-24	-20	-24	-19		-22	-24		-28	-26	-26	-20	-19	-19	-23	-21	-23
	Importancia media Medio Físico								21	Importancia media Medio Físico			21	Importancia media Medio Físico					23	22	
	biológico	Flora	-30	-30	-30	-26	-26	-24	35	-19	-20		-20	-20	-30	-26	-19	-24	-24	-25	-21
		Fauna	-25	-24	-24	-26	-24	-30	35	-17	-20	-14	-20	-18	-25	-26	-19	-30	-25	-25	-20
		Importancia media Medio Biológico								27	Importancia media Medio Biológico			19	Importancia media Medio Biológico					25	24
	Socioeconómico y cultural	Paisaje	-23	-19	-23	-23	-19	-20	28	-14	-23		-20	-22	-23	-23	-20	-20	-20	-21	-19
		Uso del suelo	-19			-19		-19		-19			-20	-20		-19	-19	-19	-19	-19	-19
		Patrimonio cultural		-19	-19					-19					-19				-19	-19	-19
		Economía local y regional	35	35	35	35	35		35	35	35	35		35	35	35			35	35	35
Infraestructura					-19		-19	35	-1	-19			-19		-19	-19	-19	-19	-19	-13	
Modo de vida		-14	-14	-14	-14	-14	-24		-16	25	35	-17	14	-14	-14	-24	-24	-19	-19	-7	
Empleos		28	28	30	28	28	28	28	28	25	40		33	35	28	25	25	35	30	30	
Importancia media Medio Socioeconómico y Cultural								6	Importancia media Medio Socioeconómico y Cultural			4	Importancia media Medio Socioeconómico y Cultural					5	5		
IMPORTANCIA MEDIA TOTAL (GLOBAL PROYECTO)																				14	

Impacto	Valor (I)
Positivo	
Negativo bajo	
Negativo medio	
Negativo alto	

6.4 Evaluación de Impactos Ambientales

Para el presente proyecto, en las casillas de cruce se han identificado 160 potenciales impactos ambientales positivos y negativos, de los cuales 101 son bajos, 59 son moderados y 0 son críticos (Tabla 24). De este total 128 son negativos y 32 son positivos.

Tabla 24. Números parciales y totales de impactos positivos y negativos por etapa de proyecto y por componente del medio afectado.

Componente ambiental	Tipo de impactos	Etapa de Construcción		Etapa de Operación y Mantenimiento		Etapa de cierre		Total de impactos por medio	
		Positivos	Negativos	Positivos	Negativos	Positivos	Negativos		
Impactos sobre medio físico	Bajo	0	21	0	7	0	14	42	58
	Moderado	1	7	0	2	0	6	16	
	Crítico	0	0	0	0	0	0	0	
Impactos sobre medio biológico	Bajo	0	4	0	5	0	4	13	29
	Moderado	2	8	0	0	0	6	16	
	Crítico	0	0	0	0	0	0	0	
Impactos sobre medio socioeconómico	Bajo	0	19	0	5	2	20	46	73
	Moderado	15	0	6	0	6	0	27	
	Crítico	0	0	0	0	0	0	0	
Total de impactos por etapa		18	59	6	19	8	50	160	

6.4.1 Etapa de Construcción

Para la etapa de construcción se han identificado 77 impactos en total de los cuales 44 son negativos bajos, 15 son negativos moderados, 18 son impactos moderados positivos y no hay impactos positivos o negativos críticos.

En la siguiente figura se muestra el número de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos para cada medio del ambiente durante la etapa de construcción.

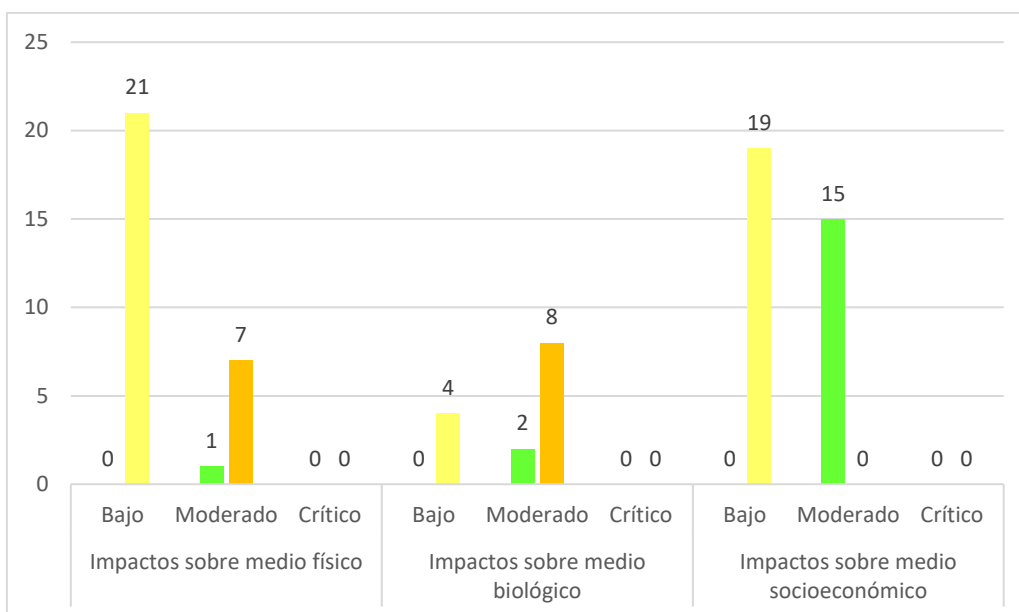


Figura 65. Impactos positivos y negativos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de construcción.

6.4.2 Etapa de Operación y Mantenimiento

Para la etapa de operación y mantenimiento se han identificado 25 impactos en total de los cuales 12 son negativos bajos, 7 son negativos moderados, 6 son positivos moderados y no hay impactos positivos o negativos críticos.

La siguiente figura muestra el número de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos para cada medio del ambiente durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto.

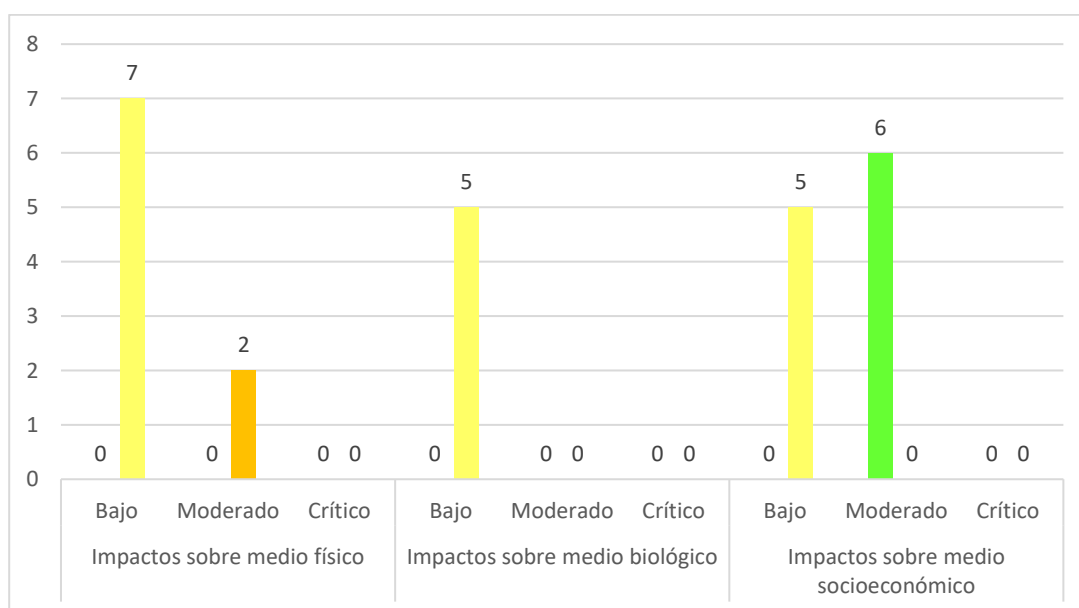


Figura 66. Impactos positivos y negativos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de operación y mantenimiento.

6.4.3 Etapa de Cierre

Para la etapa de cierre se han identificado 62 impactos en total de los cuales 38 son negativos bajos, 12 son negativos moderados, 8 son positivos moderados y no hay impactos positivos o negativos críticos.

La siguiente figura muestra el número de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos para cada medio del ambiente durante la etapa de cierre del proyecto.

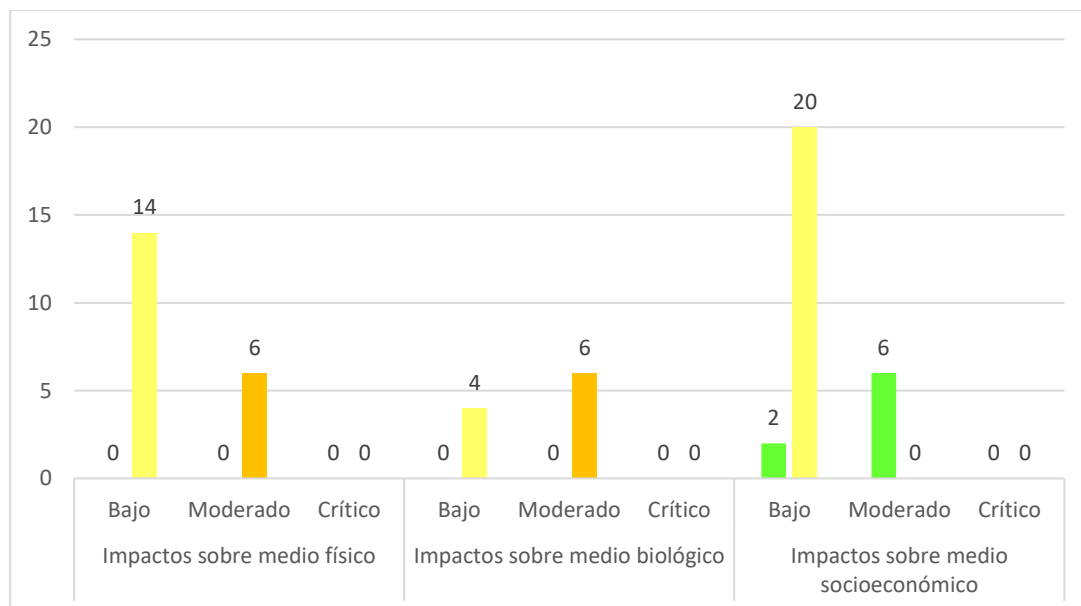


Figura 67. Impactos positivos y negativos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de cierre.

6.4.4 Consideraciones Finales

Si bien todas las etapas del proyecto pueden alterar diferentes factores ambientales, la etapa de construcción es la que presenta mayor incidencia sobre el ambiente, ya que implica numerosas acciones técnicas y operativas que demandan intervención directa sobre el ambiente.

Analizando las posibles alteraciones que la obra puede originar por etapa de obra (Figura 68) cabe distinguir que la mayor parte se producirán en la etapa de construcción (48%) donde se podrían manifestar 59 impactos negativos y 18 positivos. El 16 % de los impactos corresponde a la etapa de mantenimiento donde se

identificaron 19 impactos negativos y 6 impactos positivos. El 36% corresponde a la etapa de cierre donde se identificaron 50 impactos negativos y 8 positivos.

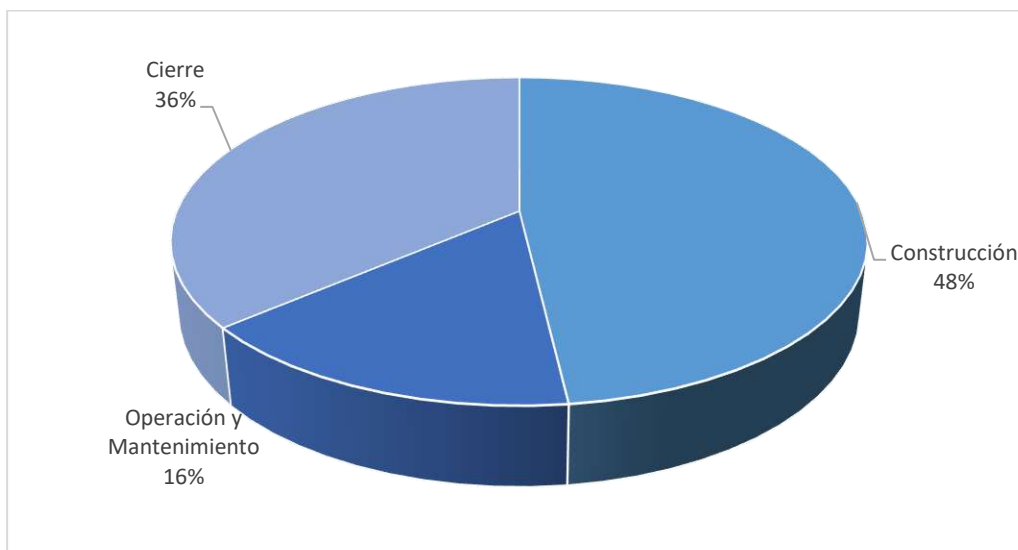


Figura 68. Total de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos por etapa de la obra, expresados en porcentajes.

Si se analiza el total de los potenciales impactos por componente ambiental (Figura 69) se han identificado 58 impactos negativos para el medio físico (36%), 29 impactos negativos para el medio biológico (18%) y 73 impactos para el medio socioeconómico (46%).

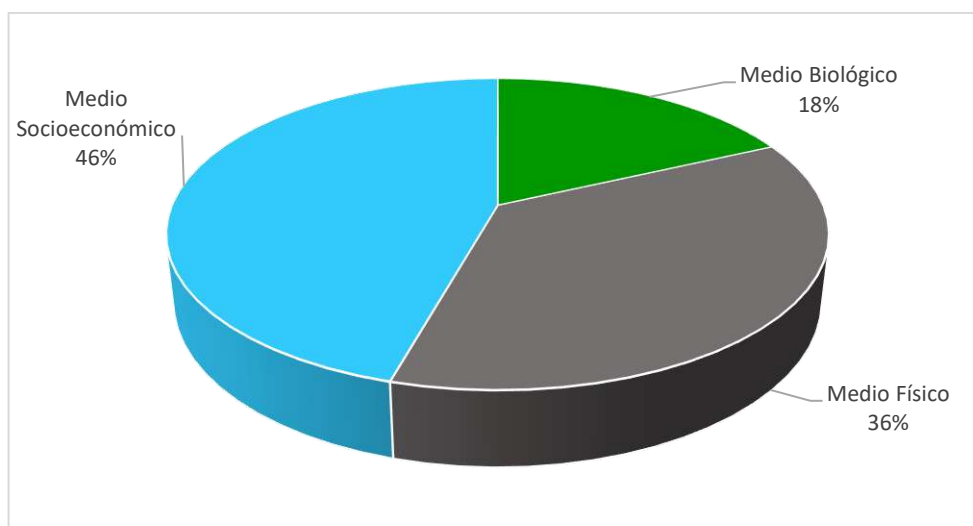


Figura 69. Total de impactos ambientales (positivos y negativos) bajos, moderados y críticos para cada uno de los medios considerados, expresados en porcentajes.

Si se consideran sólo los impactos negativos, el 100% de los mismos para las diferentes etapas de la obra son bajos y moderados, esto representa que la gran mayoría de estos son compatibles y pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados con el tratamiento adecuado (medidas de prevención y mitigación propuestas en el PGA).

6.5 Descripción de los impactos ambientales

A continuación, se describen los impactos ambientales potenciales para el proyecto, considerándose todas sus fases.

6.5.1 Calidad de aire

Las afectaciones a la calidad de aire están referidas a la alteración de manera química o física de las propiedades y a la disminución de la calidad debido a la generación de material particulado en suspensión por emisiones producto del funcionamiento de vehículos y maquinaria, y por movimiento de suelos.

Las acciones de movimiento de equipos y maquinarias, movimiento de suelos, acondicionamiento de caminos, apertura de senderos, zanjeo e implantación de pilotes en la etapa de construcción y desmantelamiento y demolición en la etapa de cierre, pueden generar material particulado (polvo) que, dependiendo del diámetro de la partícula y del viento, sedimenta a distinta distancia de la fuente de generación.

Respecto a la alteración química del aire la misma puede ser generada por la emisión de gases de combustión (CO₂, NO_x y SO₂), producto del escape de los vehículos de transporte y del uso de maquinaria pesada.

Es importante mencionar que, en la zona de obra, existen receptores humanos que esporádicamente podrían verse afectados tales como los visitantes y vecinos del barrio de los petroleros..

6.5.2 Ruido

Se refiere a la generación de ruido producto de las operaciones requeridas para el desarrollo del proyecto y de la utilización de maquinarias y equipos.

Las principales fuentes de ruido serían el movimiento de vehículos, el uso de maquinaria pesada, las tareas de apertura de senderos, excavaciones para servicios y construcción de la infraestructura.

6.5.3 Geomorfología

Se refiere a la modificación de la morfología del terreno generada por los agentes geológicos actuantes, debido a las acciones del proyecto, a la inducción de procesos erosivos por la falta de cobertura vegetal como elemento fijador del suelo y la alteración de la red de escurrimientos.

La infraestructura pensada en el diseño del proyecto interfiere en forma poco significativa con los drenajes naturales.

No es esperable que se generen procesos erosivos ya que se minimizará la extracción de vegetación arbustiva y herbácea y se recompondrán las áreas intervenidas con vegetación nativa.

El principal riesgo corresponde al de erosión hídrica y remoción en masa en zonas donde se encuentra el arroyo la Cascada.

6.5.4 Suelo

Se refiere a la alteración de la calidad del suelo y los horizontes que lo componen, debido a las tareas de movimiento, excavaciones, nivelación y compactación afectando la estructura y la permeabilidad, como así también a la potencial afectación por pequeños derrames de hidrocarburos, lubricantes u otras sustancias (en caso de contingencia) durante la ejecución de las obras, y al almacenamiento de materiales.

Los equipos de obra deberán poseer todas las previsiones necesarias de mantenimiento para evitar la ocurrencia de pequeños derrames de sustancias tales como aceites u otros hidrocarburos.

Por otro lado, el factor suelo merece atención no solo porque presenta un estrecho contacto con la vegetación, encontrándose fuertemente influenciados el uno por el otro, sino debido a la gran complejidad y a la naturaleza dinámica del mismo.

6.5.5 Agua

Se refiere a la alteración de la calidad del agua superficial y subterránea, por la generación de un aumento de carga en suspensión, residuos sólidos, líquidos y potenciales derrames de fluidos. Se considera que esto último puede ocurrir solo ante situaciones excepcionales o accidentales. También involucra la modificación la dinámica del drenaje superficial.

Cabe mencionar que se prevé la utilización de baños químicos cuando se realicen obras, como así también la utilización de sistemas contenedores de potenciales

derrames. Medidas como el uso racional del agua disminuye el volumen de generación de efluentes.

Asimismo, los equipos de obra deben poseer todas las previsiones necesarias de mantenimiento para evitar la ocurrencia de pequeños derrames de sustancias tales como aceites u otros hidrocarburos.

6.5.6 Flora

Se refiere a la alteración que pueda sufrir la flora en las zonas de intervención del Proyecto y las zonas circundantes.

Toda la infraestructura a implantar requiere de la remoción de la generación que en el sector bajo está representado por especies arbóreas exóticas. La apertura de senderos y las limpiezas acotadas para los miradores serán las únicas actividades que demandará mínima extracción de vegetación de tipo herbácea y arbustiva en la zona intermedia y alta del predio.

La circulación de maquinaria y vehículos por fuera de los caminos establecidos también podría generar impactos por aplastamiento de la vegetación, así como también las zonas de acopio de materiales o el contacto con sustancias contaminantes.

La circulación de los visitantes en la etapa de operación se realizará estrictamente por los senderos establecidos. En todas las etapas del proyecto estará prohibido hacer fuego en espacios abiertos.

Las implantaciones de la infraestructura serán sobreelevadas y no se afectarán especies arbóreas.

La magnitud de estas intervenciones es menor y la aplicación de las medidas de mitigación minimizan el impacto.

6.5.7 Fauna

Las actividades de obra y las realizadas durante la etapa de operación y mantenimiento que impliquen presencia de personas, vehículos y/o maquinarias podrían producir un ahuyentamiento temporario de la fauna del área de estudio, en especial aves o roedores que habitan la zona donde se presenta mayormente la vegetación. Se espera que las bajas intervenciones y el adecuado comportamiento de las personas contribuya a que las especies sigan utilizando al predio como zona de refugio, reproducción y alimentación.

No se han identificado especies que posean requerimientos especiales en estos ambientes y/o condicionantes para su desarrollo o estén en peligro de extinción.

6.5.8 Paisaje

Se refiere a la alteración del paisaje generada por el movimiento de suelos en la superficie a ser utilizada, el tránsito de maquinarias pesadas, la generación de basura, el almacenamiento de materiales y colocación de instalaciones de superficie, en la etapa de construcción.

La infraestructura fue pensada con diseños constructivos que se integran con el ambiente.

La señalización en los senderos será la mínima necesaria y su diseño también se mimetizará con el ambiente para no producir impacto visual y alteración de las vistas de los paisajes.

6.5.9 Uso del suelo

Se refiere a la alteración y cambios en el uso del suelo debido a las acciones previstas por el proyecto. En este caso el uso del suelo es sólo el dedicado a las personas que visiten el sitio y su contacto y disfrute de la naturaleza. El proyecto no afecta otros usos.

6.5.10 Áreas de valor patrimonial cultural, arqueológico y paleontológico

Se refiere a la potencial alteración de restos arqueológicos y/o paleontológicos por las tareas de movimiento de suelos y cruces de caminos.

La probabilidad de hallazgos es muy reducida en los sitios de implantación de la infraestructura. Sin embargo, pueden provocarse daños al patrimonio si se descubren nuevos sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos que antes no habían sido detectados.

6.5.11 Economía local

Este factor se refiere a la dinamización de la economía local y regional, actividades inducidas, etc.

Durante la construcción del proyecto, la economía local se vería beneficiada por la contratación de mano de obra local y por la posibilidad de un incremento de intercambio comercial para abastecer los requerimientos logísticos de la obra, compra de materiales, servicios, etc.

Esta propuesta de servicios turísticos brindará nuevos espacios para el disfrute de la naturaleza por parte de los visitantes y proporcionará alternativas para nuevas actividades y productos para la actividad de agencias y guías que brindan servicios en la localidad.

6.5.12 Infraestructura

Se refiere a la alteración de la infraestructura local producto de las actividades de construcción (servicios básicos, obras de infraestructura, tránsito vehicular, seguridad vial, etc.). En los sitios de implantación no hay infraestructura actual que tenga un uso cotidiano, por lo tanto es un impacto bajo a nulo.

6.5.13 Modo de vida

Se refiere a la modificación de los hábitos de los pobladores, que se ve reflejada en el modo y la calidad de vida de los mismos, con motivo de las actividades previstas por el proyecto (movimiento de equipos, maquinarias y personal y la consecuente generación de residuos, y ruido, interferencias ocasionadas por el incremento de la circulación.

En el sitio no hay pobladores estables. El proyecto se encuentra en la comarca andina que posee una gran afluencia de visitantes. Se estima que la calidad de vida de los visitantes se verá mejorada debido a que se encontrarán con novedosas modalidades practicables para sus momentos de descanso y disfrute de la naturaleza.

6.5.14 Empleo

Se refiere a los cambios en la tasa de ocupación de la población local, derivados de la contratación de personal para las distintas etapas del proyecto.

Durante la construcción, la operación y mantenimiento y cierre se prevé la contratación de mano de obra, constituyendo éste un impacto positivo.

7 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

En este capítulo se dan a conocer las medidas de prevención y acciones mínimas a seguir, con la finalidad de prevenir, mitigar, corregir y/o compensar los impactos negativos que las obras, puedan ocasionar en Construcción, Operación, Mantenimiento y Abandono.

Posteriormente y con mayor grado de detalle, en el Plan de Gestión Ambiental, en adelante PGA, y los programas que lo conforman, integraran el conjunto de medidas que incluyen todos los elementos que involucran un correcto gerenciamiento ambiental de las actividades relacionadas con la construcción, operación y abandono.

Tabla 25. Actividades generadoras de Impactos y medidas de mitigación.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	IMPACTOS ASOCIADOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN / MITIGACIÓN
Desmonte, desbroce y movimiento de suelos para nivelación y compactación	- Incluye las tareas de nivelación y limpieza del sitio; el retiro de la vegetación existente en toda la superficie del área de implantación de las nuevas instalaciones - Se refiere a los movimientos de suelo (cortes, nivelación, relleno, etc.) vinculados a la preparación de la explanada para la ubicación de los equipos - Se incluye la disposición temporal o permanente de material producto de los movimientos de suelo.	• Generación y Dispersión de polvo • Afectación del suelo • Afectación a la vegetación • Afectación a drenajes • Posible afectación a Restos Arqueológicos, históricos o Paleontológicos	• Inspeccionar y marcar con claridad los límites a nivelar, despejar y desmontar. • Nivelar el sitio teniendo en cuenta los niveles necesarios para la construcción. • Evitar cualquier tipo de bloqueo de drenajes naturales con el material de nivelación. • Suspender las actividades en el área donde se perciba la existencia de restos arqueológicos, paleontológicos e históricos, hasta que las autoridades otorguen el permiso correspondiente. • Las tareas despeje y desmonte consistirán en separar la capa superficial también llamada “capa de destape” y ubicarlas en un sector que luego permita su reutilización. Consideraciones: • No retirar más de 30 cm de espesor. • El top soil que se extraigan se conservara ya que aportan materia orgánica y evitan la voladura de suelo. • Para evitar la compactación de la capa de destape, una vez extraída la primera palada de suelo, el equipo se ubicará sobre el horizonte B, desde donde continuará retirando el resto de las capas superficiales. • Los montículos no deberán ser compactados y deberán tener una leve pendiente (que facilite el escurrimiento de agua en caso de precipitaciones) para permitir el intercambio gaseoso y conservar la actividad biológica. • La altura máxima de cada montículo deberá ser de 1,5mts. • Deberá asegurarse que el sector destinado para depositar la capa de destape no reciba otro tipo de material. • El suelo del horizonte B servirá para nivelar la superficie. • Despejar sólo la zona delimitada para la construcción de los caminos internos, vinculación, cortafuegos, obradores, y sitio donde se coloran los aerognereadores. • Dentro de lo posible aplastar la vegetación. De no ser posible, despejar sólo la vegetación de superficie, dejando las raíces para favorecer el crecimiento de la flora.
Obra Civil de la infraestructura	- Involucra toda acción vinculada a la construcción de las obras civiles - Involucra toda acción	• Afectación del suelo • Generación de Residuos • Generación y	• Inspeccionar y marcar el predio. • Durante la construcción realizar el menor movimiento de tierra posible (dadas las condiciones de relieve plano), respetando las medidas y límites preestablecidas en el Proyecto, a fin de producir la menor alteración del paisaje (principalmente

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	IMPACTOS ASOCIADOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN / MITIGACIÓN
	vinculada a la construcción de las obras vinculados a servicios, senderos, interconexión	Dispersión de polvo • Posible afectación a Restos Arqueológicos, históricos o Paleontológicos • Ruidos Molestos	geoformas, suelo y vegetación). Despejar sólo la zona delimitada para la construcción, de los caminos internos y de las bases. • Después de cada lluvia de intensidad significativa, realizar inspecciones visuales a fin de determinar el comportamiento en patrones de drenaje de escurrimiento superficial, como así también la generación de cárcavas erosivas que puedan degradar las geoformas, el suelo y pongan en riesgo las nuevas instalaciones. • En caso de ser necesario, realizar un zanjeo perimetral para conducir drenajes de posibles aguas pluviales y nivales, evitando la escorrentía dentro del predio. • Implementar la restricción de movimiento de personal y maquinaria fuera de las áreas de trabajo, a los fines de evitar afectaciones innecesarias al recurso suelo. • Capacitar al personal a cargo de las tareas de movimientos de suelo sobre la protección del patrimonio cultural, hallazgos arqueológicos o paleontológicos (fósiles), para que en caso de ocurrencia se convoque a la Autoridad de Aplicación para proceder a su rescate antes de continuar con las actividades. • Para disminuir la generación de polvo en suspensión respetar las velocidades máximas establecidas. Extremar precauciones en caso de ser necesario efectuar soldaduras, ya que los fuertes vientos que se dan en la zona y la frecuencia de los mismos hacen imprescindible evitar que puedan dispersarse las chispas. • Si se efectuara algún hallazgo de restos arqueológicos y/o paleontológicos, las tareas de excavación deberán interrumpirse inmediatamente y dar aviso a las Autoridades de Aplicación. Si las características y la magnitud de los hallazgos lo permiten, un profesional procederá a realizar rescates en tiempos de obra para liberar el sector. • Las maniobras de maquinarias y equipos, deberán realizarse de modo tal que se eviten daños en las estructuras e instalaciones existentes presentes en el área, respetando distancias de seguridad y resguardando la integridad del personal afectado a la tarea. • Para maniobras en cercanías a líneas eléctricas deberán estar señalizadas y contar con un sistema de demarcación las alturas máximas desde el suelo (distancias mínimas a los conductores) y las distancias mínimas de maniobra a estructuras y riendas para el paso de los equipos en tránsito.
Acondicionamiento del sendero	- Incluye la construcción y/o necesidad de adecuación de	• Afectación del suelo, generación de	General: • Deberán coordinarse las obras para interrumpir lo menos posible la circulación

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	IMPACTOS ASOCIADOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN / MITIGACIÓN
existente	camino de acceso -Incluye el replanteo de obra, recorrido con buscador de metales para detección de instalaciones subterráneas, apertura de pozos de cateo, traslado provisorio de instalaciones de superficie existentes, alambrados, líneas, señalizaciones.	posibles derrames • Generación de Residuos • Ruidos Molestos	pública. • En todo momento se aprovechará la existencia de sendas y otros caminos existentes en el predio. • Cuando resulte necesario atravesar, cerrar y obstruir caminos, se proveerán y mantendrán modos alternativos de paso, desvíos accesibles y/o tomar cualquier otra medida que resulte conveniente a los fines de evitar inconvenientes a la circulación del tránsito. • De ser necesario se asegurará la correcta protección con vallados efectivos y el señalamiento de seguridad adecuado de rutas y caminos en la que haya resultado imprescindible su cierre total o parcial al tránsito. • En caso de ser necesario, se colocarán balizas luminosas para el señalamiento nocturno de los vallados y se realizarán los controles periódicos correspondientes para asegurar su perfecto funcionamiento. Acceso y circulación interna, construcción de nuevos caminos. • El ingreso al predio se realizará a través de las rutas y caminos existentes. El camino principal existente de acceso, como sí también los caminos internos deberán adecuarse • Deberán realizarse ensayos de placas de soporte de carga para asegurar que se alcance la capacidad de soporte necesaria. Las pendientes no deberán superar los 7°. Despeje • Despejar sólo la zona delimitada para la construcción de los caminos internos, , el área de servicios • Dentro de lo posible aplastar la vegetación. De no ser posible, despejar sólo la vegetación de superficie, dejando las raíces para favorecer el crecimiento de la flora.
Circulación de maquinarias y equipos y transporte de materiales	- Se refiere al trasporte de materiales y equipos necesarios, camiones necesarios para el transporte de materiales o elementos a utilizar durante la obra, inclusive camiones cementeros, automotores de la inspección,	• Generación de gases de combustión • Afectación del suelo por posibles derrames • Generación de Residuos • Generación y	• Los vehículos y maquinarias antes de ser utilizados en la obra deben ser inspeccionados por sus responsables. Se deberá tener en cuenta no sólo lo referente a fluidos, sino también a los gases de combustión de los mismos. • No se realizará reparación y mantenimiento de maquinaria y vehículos en la obra, y en las tareas de operación y mantenimiento; a menos que sea alguna situación de emergencia que así lo amerite, para lo cual se tomarán todas las premisas de prevención para evitar generar derrames de fluido. • De generarse fluidos producto de pérdidas de equipos o vehículos serán

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	IMPACTOS ASOCIADOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN / MITIGACIÓN
	supervisión, monitoreos y auditorías y cualquier otro tipo de maquinaria necesaria para la ejecución del - Contempla también todos los vehículos y maquinarias a ser utilizados en la obra.	Dispersión de polvo - Ruidos Molestos - Afectación al tránsito - Riesgos en la vía pública	almacenados y manipulados como Residuos Peligrosos; los cuales recibirán disposición final de acuerdo a la corriente de residuos generada. - Maximizar las medidas de seguridad para reducir el riesgo de accidentes causados por vehículos. - Equipar todas las máquinas y vehículos con extintores portátiles. - Equipar los vehículos que transporten aceite y/o combustibles con kits anti derrames para eventuales contingencias. - Cubrir la carga de los volquetes con lonas. Traslado de estructuras - En caso de ser necesario, previo al traslado de las estructuras de gran porte al sitio donde se emplazará el proyecto se aplicarán las siguientes medidas: - Dar aviso a las autoridades sobre la circulación de camiones y el transporte de las estructuras: Autoridades provinciales (Defensa Civil, etc.), Autoridades policiales, Vialidad Nacional, Vialidad Provincial. - Dar aviso a la población sobre la circulación de camiones y el transporte de las estructuras, con 48 hs. de antelación. - Informar a la Policía, Defensa Civil, el traslado y solicitar el acompañamiento de agentes de tránsitos dentro del tramo utilizado del ejido urbano en caso de ser necesario el corte y/o desvíos de calles (48 hs. de antelación). - Señalizar, vallar y delimitar las áreas para evitar riesgos en la vía pública, en caso de que sea necesario. - Se utilizarán medios de transporte debidamente autorizados, señalizados y balizados para el transporte de este tipo de estructuras.
Generación, acopio transitorio y disposición de residuos y efluentes cloacales	- Se refiere a la utilización de sitios destinados al acopio temporal de materiales y equipos, tráileres para oficinas de obra, sanitarios, etc. (cables, áridos, cemento, combustibles, lubricantes, máquinas niveladoras, retroexcavadoras, tráileres y baños químicos, y todo insumo que eventualmente	- Afectación del suelo, generación de posibles derrames - Generación de Residuos - Ruidos Molestos	- En todos los casos se velará la permanente limpieza, la disposición de los residuos y el mantenimiento adecuado de los camiones de combustibles (mangueras, tambores, tanques, etc.), los cuales estarán provistos de kits antiderrames. - En todo trabajo realizado se preverá restaurar el sitio de tal forma de aproximar las condiciones a las del estado inicial. - Disponer los residuos en recipientes separados, siguiendo los procedimientos existentes sobre clasificación, recolección, tratamiento y disposición final, a cargo del contratista de la obra. En el caso de los residuos que pueden ser transportados por el viento (cartones, papeles, cintas de embalaje, etc.) los recipientes que los contengan deben evitar su voladura.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	IMPACTOS ASOCIADOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN / MITIGACIÓN
	pueda ser requerido para la ejecución de la obra).		- Se mantendrán las condiciones de orden, limpieza y pulcritud, así como exigirá todos los métodos necesarios para asegurar las condiciones de salubridad que establecen las normas de higiene y seguridad vigentes. - Una vez levantado los obradores, restaurar el sitio lo más aproximado posible al estado inicial, limpiando el lugar de todo residuo. - Aspectos Sanitarios de los Obradores: Se realizarán todas las instalaciones cumplimentando las normas vigentes. - Aceites y combustibles: - De ser necesario el uso de recipientes con combustibles y/o lubricantes, los mismos deberán apoyarse sobre superficies impermeabilizadas con láminas plásticas y estar rodeados de un muro de contención, también impermeabilizado, para evitar que las eventuales pérdidas alcancen el suelo, y capaz de contener el 110 % del material contenido. - Contar con materiales absorbentes para utilizar en caso de pérdidas de combustibles o lubricante. - La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizará en la obra, minimizando la afectación al medio. - Baños químicos: - Instalar suficientes baños químicos para el personal, cuyos efluentes deberán ser periódicamente recolectados y trasladados por el contratista encargado de los mismos. - Para la instalación de baños químicos, mantenimiento y limpieza de los mismos, como así también la extracción y disposición final de los líquidos generados, se contratará a empresa habilitada para tal fin. - Todos Los líquidos generados en los baños químicos serán enviados a disposición final a través de sitios autorizados. - Se deberá solicitar antes de la contratación de la empresa encargada de los baños químicos, las autorizaciones correspondientes para el manejo de las aguas grises y negras generadas. - Minimizar la generación de residuos. - Los residuos generados serán separados según categorías. Todos los desechos de construcción y residuos se removerán a demanda. Se llevará un registro sobre la generación de los mismos.

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN	IMPACTOS ASOCIADOS	MEDIDAS DE PREVENCIÓN / MITIGACIÓN
			Clasificar, almacenar y disponer los residuos de acuerdo a su tipología
Acondicionamiento de los sectores intervenidos al finalizar la obra	- Consiste en todas aquellas acciones necesarias para dejar en condiciones adecuadas de funcionamiento las obras, tales como: recomponer el sitio, instalar las señalizaciones, retiro de materiales, reposición de instalaciones retiradas provisoriamente, pintados, efectuar la marcación que se hubiera definido en superficie, etc.	- Generación y Dispersión de polvo - Generación de Residuos - Molestias a la población. - Afectación al tránsito - Riesgos en la vía pública	Remover todas las instalaciones, los residuos y los escombros asociados con la construcción, disponiéndose en sitios predeterminados para tales fines. Acondicionarse al finalizar la obra, caminos, salidas, alambrados, cortafuegos o cualquier otra área que haya sido afectada durante la construcción. Recolectar todo desecho de combustible, grasas, aceites en general, y darle destino final como residuo peligroso. Retirar del lugar todos los elementos utilizados en la ejecución de la obra, tales como bateas, contenedores, tanques de agua, barreras de aviso, bastidores de madera, etc. El sitio deberá quedar lo más aproximado a su estado inicial.

8 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

8.1 Introducción

El Plan de Gestión Ambiental, en adelante PGA, y los programas que lo conforman, integran un conjunto complementario de medidas de prevención y mitigación (corrección y remediación) que incluyen todos los elementos que involucran un correcto gerenciamiento ambiental de las actividades relacionadas al proyecto en las etapas consideradas.

En el PGA se establecen los procedimientos para asegurar el cumplimiento de las leyes ambientales de aplicación nacional, provincial y municipal.

Las medidas de mitigación de impactos ambientales son el conjunto de medidas correctivas y de remediación que se implementan con el objetivo de atenuar y/o moderar la magnitud o intensidad del potencial del daño ambiental, con el fin de disminuir sus consecuencias negativas. Las medidas de prevención son aquellas que evitan que el daño ocurra anticipando determinadas prácticas o acciones.

El presente PGA y los reglamentos mencionados serán considerados como el estándar mínimo a cumplir por todo el personal asociado al proyecto (personal, proveedores de servicio, auditores, inspectores, habitantes y/o visitantes) y en todos los sitios del proyecto. El personal será capacitado en el cumplimiento de estos procedimientos. Además, se promoverá su observancia por parte de los propietarios/usuarios y se auditará su implementación.

En este contexto, el PGA permitirá realizar un seguimiento de la ocurrencia o no de los impactos ambientales y de la efectividad de las medidas.

8.2 Objetivos del PGA

Los objetivos del PGA son:

- Prever y ejecutar acciones explícitas y específicas para prevenir o corregir los potenciales impactos ambientales identificados.
- Dar cumplimiento a las leyes y normativas ambientales aplicables al proyecto.
- Asegurar que el desarrollo del emprendimiento se lleve a cabo de forma ambientalmente responsable.
- Salvaguardar la calidad ambiental de las áreas de influencia del proyecto.

8.3 Estructura de PGA

El PGA está compuesto por los siguientes programas:

1. Programa de Protección Ambiental (PPA).
2. Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental (PMySA).
3. Programa de Contingencias Ambientales (PCA).
4. Programa de Capacitación Ambiental (PC).
5. Programa de Seguridad e Higiene (PSH)

8.4 Programa de Protección Ambiental (PPA)

El PPA contiene los procedimientos necesarios para minimizar los impactos ambientales potencialmente adversos durante la construcción del ducto y sus instalaciones de superficie.

El PPA describe los procedimientos técnicos detallados de:

- a) las medidas y recomendaciones para la protección ambiental,
- b) recomendaciones constructivas generales y específicas,
- c) las medidas de mitigación de los impactos ambientales previstos y,
- d) las tareas de monitoreo y control ambiental previstas.

8.4.1 Medidas de Protección Ambiental para los impactos identificados según las acciones del proyecto en sus distintas etapas

8.4.1.1 Apertura de caminos y senderos de acceso hacia edificaciones y miradores

- Desmalezar de manera superficial el estricto espacio del trazado de los senderos, de manera tal que sea mínimo el material acumulado en los bordes sin exceder ni aplastar la vegetación adyacente no removida.
- Minimizar la apertura de los senderos optimizando su diseño y accesibilidad. Evitar cualquier camino o senderos alternativo innecesario para acceder a los mismos lugares, salvo se trate de circuitos turísticos previstos.
- No se permitirá emplear senderos alternativos significativos para sortear sitios en mal estado (con pozos o agua/barro acumulado).
- Evitar cualquier tipo de bloqueo de los drenajes naturales con el material de nivelación; minimizándose, a su vez, la perturbación de los mismos.
- Suspender las actividades en el área donde se perciba la existencia de restos arqueológicos, paleontológicos e históricos, hasta que las autoridades otorguen el permiso correspondiente.

- Construir pequeños canales en forma de esqueleto de pescado para dispersar el agua de lluvia, de ser necesario.
- Obtener los niveles de galibo necesarios para evacuar el agua de lluvia del centro de las vías de circulación.
- En el sendero de subida a la Catarata, evaluar la colocación de materiales estabilizadores y compactadores que cohesionen o aglutinen la capa transitable a los fines de darle mayor durabilidad y estabilidad, la aparición de líneas de escurrimiento, disminuir la generación de polvo y minimizar los aportes y el mantenimiento.
- Durante las tareas de mantenimiento no se podrá exceder el ancho inicialmente contemplado para los senderos y los caminos de acceso.
- Evitar en lo posible la circulación por caminos luego de lluvias sobre todo con vehículos pesados y con carga.

8.4.1.2 Construcción infraestructura para la recepción del visitante.

- Se llevará a cabo el mínimo despeje de la vegetación en las áreas donde se implantarán los pilotes o se realizarán las bases de la infraestructura.
- Se trabajará dentro del espacio marcado y sin salir del mismo. En caso de que resulte absolutamente necesario salir de la zona marcada, se tomarán medidas de protección ambiental para evitar cualquier alteración.
- Los materiales para la construcción deberán disponerse en áreas que posean escasa vegetación para minimizar el aplastamiento de ésta.
- No se podrán realizar fogatas de cualquier tipo al aire libre.
- Se evitará la manipulación de materiales contaminantes en contacto con el suelo y su almacenamiento al aire libre quedando expuestos a las condiciones climáticas (lluvias, viento, nieve, sol, etc.).
- Se removerán inmediatamente las obstrucciones de los patrones naturales de drenaje.
- Se minimizará el impacto visual de las instalaciones a través de coloraciones que se mimeticen e integren a los colores predominantes del paisaje.
- Se suspenderán las actividades en el área donde se perciba la existencia de restos arqueológicos, paleontológicos e históricos, hasta que las autoridades otorguen el permiso correspondiente.

8.4.1.3 Servicios

- Generar una guía de buenas prácticas para los usuarios respecto del uso racional de la energía eléctrica y el agua.
- Se realizarán los controles de calidad de los efluentes tal como lo indica el proyecto.
- Las zanjas para calería enterrada se realizará con una mínima intervención dada por una zanjadora o trabajo manual.

8.4.1.4 Ruido y Calidad de Aire

A fin de prevenir y controlar las emisiones a la atmósfera, los trabajadores y las contratistas deberán cumplir con las siguientes normas:

- Las tareas de excavación y tapada se realizarán cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible.
- Durante el transporte de material suelto en los días de viento mayor a 50 km / h se deberá utilizar lona cobertora.
- Toda maquinaria deberá contar la revisión técnica aprobada y vigente.
- Los empleados de los contratistas deberán utilizar en forma obligatoria protección auditiva en sectores con emisiones de ruido mayores a 75 db.
- No estarán permitidos sonidos o ruidos que afecten a los vecinos (por ej. música fuerte y gritos).

8.4.1.5 Recursos hídricos

- Estará terminantemente prohibido el vertido de cualquier tipo de fluido o residuos sólidos al agua.
- Se evitará la disposición transitoria de residuos, acopio de materiales e insumos en proximidades de la orilla del arroyo, a fin de minimizar el riesgo de contaminación por dispersión de estos materiales.

8.4.1.6 Suelos

- La selección del sitio de implantación de la infraestructura minimiza la afectación del bosque nativo y en particular la tala de árboles. Lo árboles que deberán ser talados son especies exóticas.

- El sendero de la Cascada posee una importante pendiente por lo tanto se realizarán las obras de arte descriptas en el proyecto para minimizar la erosión y garantizar la accesibilidad de los visitantes.
- En las áreas de implantación de la infraestructura se delimitará una superficie autorizada para la circulación de operarios, que será mantenida en la etapa de operación para los turistas, de modo tal de evitar la afectación innecesaria de una mayor superficie.
- En todas las etapas del proyecto, estará terminantemente prohibido (salvo necesidad específica y excepcional) circular a campo traviesa fuera de los límites de las áreas establecidas para la circulación.
- En todas las etapas de actividad se monitorearán los focos de erosión activa que pudieran generarse en las áreas intervenidas. En caso de observarse, se implementarán las medidas correctivas que se estimen necesarias para frenar su avance (ej. relleno de cárcavas, siembra para fijación del suelo)
- Se evitará dentro el tránsito de maquinaria y vehículos en momentos en que el terreno se encuentre barroso, para evitar la formación de huellones o compactación del suelo. En caso de que los mismos se produzcan accidentalmente, se nivelará el terreno una vez oreado el material.
- Se verificará el equipamiento propiedad de la contratista antes de autorizarle su ingreso al área, de modo tal de garantizar su buen estado de mantenimiento. No se permitirá en ningún caso el ingreso de vehículos, equipos, tanques de almacenamiento etc. que presenten pérdidas de combustible o aceite susceptibles de contaminar el suelo y/o la vegetación. Esta condición se mantendrá durante todo el desarrollo de los trabajos, siendo responsabilidad de la empresa realizar la inspección periódica de los equipos y garantizar las condiciones de orden y limpieza en el sitio.

8.4.1.7 Flora

- Previo al inicio de las actividades, todo el personal contratado debe recibir entrenamiento en temas ambientales, con el fin de prevenir potenciales daños por manejos inadecuados.
- El desbroce de la vegetación existente debe limitarse a los espacios definidos para la construcción de la infraestructura.
- Se retirarán especies arbóreas, que en la base de la cascada son exóticas en su mayoría, por lo tanto y en función de la conservación de este ambiente, en la etapa de restauración se deberá revegetar con especies nativas.



- Se debe controlar cualquier fuente de riesgo de incendios (chispas o sobrecalentamiento de materiales) para evitar que se produzcan incendios de la vegetación adyacente a los trabajos.
- No se podrán realizar fogatas de cualquier tipo al aire libre, sólo se podrán realizar en espacios controlados y cerrados.
- El material de despeje de vegetación no será eliminado mediante incineración.
- Estará terminantemente prohibido (salvo necesidad específica y excepcional) circular a campo traviesa fuera de los límites de las áreas de limitadas para el uso público.
- No se permitirá el uso de herbicidas.
- No se permitirá la extracción de leña.

8.4.1.8 Fauna

- No se permitirá que se mantengan animales domésticos (perros, gatos u otros) en el área.
- El personal contratado durante la construcción debe limitarse a recorrer los espacios propios de las actividades para evitar perturbaciones a la fauna local.
- A todo el personal se le capacitará acerca de la legislación nacional y/o provincial en materia de fauna, a los fines de minimizar los riesgos de producir daños.
- Se prohibirá estrictamente la caza, persecución o acoso a la fauna silvestre por parte del personal. No se permitirá al personal el uso de armas de fuego.
- Se deberán cumplir las normas sobre límites de velocidad para disminuir la incidencia de atropellamientos.
- No deberán dejarse zanjas, ni pozos abiertos durante periodos mayores a 5 días. En el caso de dejar zanjas o pozos abiertos deberán estar tapados o vallados con red para evitar la caída de animales.
- No se realizarán descargas de aguas servidas o contaminadas.
- No se arrojarán residuos sólidos urbanos, ni se acopiarán en sitios a la intemperie ni siquiera de manera temporal.
- No se deberá alimentar a la fauna silvestre.

8.4.1.9 Restos Arqueológicos, Paleontológicos e Históricos

Tanto el patrimonio arqueológico (histórico y prehistórico) como el paleontológico constituyen recursos no renovables. Por lo tanto, se prestará especial atención a la evaluación del impacto potencial de la obra sobre los mismos.

Las medidas de protección ambiental a implementar son las siguientes:

- Suspender inmediatamente las actividades en el área de la obra hasta que se informe e intervenga la autoridad de aplicación, quién determinará el procedimiento a seguir y dé conformidad para la continuación de las obras.
- Cuando se trate de sitios de valor patrimonial o que, debido a su magnitud, complejidad, y/o valor científico, no puedan ser adecuadamente investigados en tiempos de obra, se buscarán emplazamientos alternativos para la obra a fin de preservar el sitio en cuestión.
- Se podrá continuar con las actividades en otros sectores donde no se produzcan hallazgos.

8.4.1.10 Manejo de Residuos Sólidos Urbanos

- La única opción a considerar es la disposición responsable de los RSU.
- Todos los RSU se mantendrán dentro de los sitios de acopio temporario y luego dispuestos en los sitios de acopio provisorio donde serán recogidos por Municipio para ser llevados al sitio de disposición final.
- Los residuos de obra deberán ser removidos diariamente y dispuesto en los sitios de acopio a los fines de evitar voladuras y generar refugios para fauna.
- Se promoverá la separación en origen de residuos secos y húmedos que serán acopiados en distintos contenedores. Los residuos secos podrán se ofrecidos a organizaciones o recolectores para su reciclado.
- Los sitios de acopio serán recipientes con tapa identificados con distintos colores y leyendas según el tipo.
- Queda prohibido arrojar / abandonar residuos en áreas no habilitadas.
- Todo el producto restante del desbroce se ubicará en montones apropiados para su carga y retiro, distanciados 30 metros como mínimo entre sí. No deberán estar acopiados más de 7 días.
- Estos montículos no deberán ubicarse de tal forma que impidan los escurrimientos, ni contribuirán a que se produzcan anegamientos de agua, ni alteraciones en el movimiento humano o de la vida silvestre.

- La disposición final se llevará a cabo en lugares habilitados para tal fin (relleno Municipal) o serán esparcidos trozados (o chipeados) como cobertura de suelos alterados que requieran recuperación.

8.4.1.11 Sustancias peligrosas

No se utilizarán ni almacenarán sustancias peligrosas y/o combustibles.

8.4.1.12 Vínculo con la comunidad y las personas

Estas actividades toman en consideración la preocupación por concertar una comunicación abierta y a largo plazo con las personas que se encuentran directa o indirectamente involucrados en el desarrollo del proyecto, de manera que se optimice el desempeño social de la empresa, de sus contratistas y de los propietarios de la urbanización.

Estas actividades permitirán que las personas comprendan los beneficios y las consecuencias generadas por las actividades de construcción, y por las medidas de mitigación que serán implementadas para minimizar posibles impactos negativos sobre el medio ambiente y los propietarios.

- Antes de inicio de las obras: esta etapa de comunicación permitirá tener una identificación clara de actores, canales de comunicación, establecimiento de los cronogramas de actividades.
- Se implementará un canal de comunicación y coordinación abierto, permanente y de doble sentido, para mantener oportuna y adecuadamente informadas a la comunidad ubicada en el área de influencia del proyecto en relación con la planificación y cronograma de las actividades de construcción, y al mismo tiempo obtener retroalimentación.
- Se dará respuesta y seguimiento a los reclamos efectuados.
- Estará terminantemente prohibido para el personal propio o contratistas, dañar las instalaciones públicas o privadas, rurales o urbanas existentes en las proximidades del proyecto (alambrados, guardaganados, señalización vial, cartelería general, alcantarillas etc.), Si incidentalmente ocurriese algún tipo de afectación, se dará inmediato aviso a la autoridad de aplicación, a fin de resarcir al damnificado.
- Toda persona afectada a los trabajos, que sea consultada por terceros con relación a las tareas que se encuentra desarrollando, deberá hallarse en condiciones de informar adecuadamente a su interlocutor y ser previamente capacitado para responder a estas inquietudes de la comunidad.

- Se priorizará la generación de empleo, intercambio de bienes y servicios con las localidades cercanas, a fin de optimizar el derrame socioeconómico del emprendimiento.
- Como parte de su compromiso hacia el desarrollo de un turismo sustentable, la empresa se pondrá en contacto con organizaciones públicas o privadas involucradas en temáticas de conservación ambiental, a fin de colaborar en lo que esté a su alcance para el cumplimiento de los objetivos planteados.

8.4.1.13 Compras, contrataciones y mano de obra local

- Se establecerán las pautas generales para la contratación de mano de obra local en las comunidades vecinas y el uso de servicios locales, con el fin de beneficiar a la economía del área de impacto, en la medida de lo posible.
- Se priorizará realizar las compras y contrataciones a nivel local en las comunidades vecinas y el uso de servicios locales, con el fin de beneficiar la economía de las poblaciones del área de impacto, en la medida de lo posible.
- Con relación al aprovisionamiento de suministros, en la medida de lo posible, se realizará mediante los proveedores locales cercanos al proyecto.
- Compra local: se deberá dar preferencia a la compra y contratación de productos y servicios disponibles en las comunidades vecinas a los lugares de construcción.
- Información a la comunidad: se informará a las comunidades o los comercios locales sobre las necesidades.

8.4.1.14 Prevención de riesgos laborales

A continuación, se mencionan las medidas de prevención y recaudos a implementarse en la etapa de construcción del proyecto:

Es obligatorio:

- Usar casco, zapatos de seguridad, indumentaria de trabajo, guantes, etc.
- Contar con instalaciones sanitarias de acuerdo con la cantidad de empleados y duración de la obra.
- Prever que, si las características de los materiales a almacenar y manipular son inflamables, se deberá contar con los elementos adecuados para la lucha contra incendio, tomando los recaudos necesarios a fin de evitar cualquier tipo de inconvenientes.

- Prever el almacenaje de suficiente cantidad de agua en condiciones de salubridad que sirva como agua potable y de acuerdo con el número de personal con que se cuenta, adicionar tanques de reserva. Mínimo 10 litros por persona.
- Dejar libres de obstáculos las superficies de desplazamiento dentro de las áreas de trabajo a los efectos de evitar caídas, golpes y malas pisadas.
- Situar al personal ajeno al trabajo por fuera de la zona de seguridad delimitada.
- Prohibir transportar a personas por medio de los montacargas, grúas y demás aparatos destinados únicamente al transporte de cargas.
- Ser cuidadoso en el desplazamiento de vehículos previniendo golpes a objetos y personas.
- Verificar la existencia de certificados de aptitud de máquinas pesadas, cables, cadenas, cuerdas, ganchos, eslingas, etc. (certificación de aptitud técnica operativa y de seguridad).
- Verificar que las maquinarias posean en servicio los dispositivos y enclavamientos originales, alarmas acústicas de retroceso, más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura.
- El personal que opere las maquinarias deberá estar debidamente capacitado.
- Contar con botiquín de primeros auxilios.
- Deberá haber personal entrenado para prestar atención de primeros auxilios a los lesionados.
- Prohibir fumar o encender fuego en los lugares no autorizados para ello.
- Tomar los recaudos necesarios para evitar el riesgo de incendios durante la acumulación de la vegetación extraída.
- Evitar trabajar en épocas de lluvia.
- No utilizar ni guardar combustibles en lugares no autorizados.
- Utilizar las herramientas, equipos y máquinas en forma correcta y mantenerlos en buenas condiciones de uso.
- Dejar en perfectas condiciones de orden y limpieza la zona de obra al finalizar la tarea del día.

8.4.1.15 Orden y Limpieza

El orden y limpieza constituyen factores importantes para generar condiciones adecuadas y seguras incluyendo la eliminación de obstáculos en la prevención de accidentes/incidentes, la protección del personal y la conservación del ambiente.

Debe cumplirse de manera continua durante la ejecución de la obra y los trabajadores, supervisores, capataces, entre otros, deben acatar las normas establecidas. Cada individuo debe colaborar en el éxito del programa de orden y limpieza.

Los propietarios deberán mantener el orden y la limpieza dentro de sus lotes y no se permitirá la acumulación ni copio de ningún tipo. Esto puede generar refugios para especies de fauna silvestre y especies que revistan carácter de peligrosas para otras especies y los humanos (p.e. animales ponzoñosos).

Se supervisará el cumplimiento de este programa y periódicamente realizarán inspecciones para verificar el estado tanto de las obras como en la operación y mantenimiento del emprendimiento. Cualquier observación detectada durante la realización de las inspecciones deberá ser corregida en forma inmediata.

Los sitios utilizados durante la construcción requerirán ser restaurados cuando ya no estén más en uso. Esto aplica tanto a las instalaciones temporales como a las permanentes.

Durante toda la obra se implementarán las siguientes medidas de limpieza y restauración:

- Se removerán diariamente de todas las instalaciones, los residuos y los escombros asociados con la construcción, disponiéndose en sitios predeterminados para tales fines.
- Se enripiarán los accesos para garantizar su transitabilidad.
- Se instalará señalización en la infraestructura de servicios.

8.4.1.16 Restauración por las descargas al Ambiente

- En caso de cualquier fuga y/o derrame de combustible o de cualquier otro contaminante al ambiente, se seguirán las actividades de respuesta y control de emergencias, según lo indicado en el “Programa de Contingencias Ambientales”.
- La remediación garantizará que el ambiente afectado sea restaurado a una condición, tan similar a su condición original como sea posible y que no quedará pendiente ninguna obligación o pasivo ambiental.

8.4.1.17 Medidas Generales para la finalización de las obras

Se deberán implementar todas las medidas necesarias para asegurar que una vez concluidas las actividades del proyecto el ambiente quede en condiciones de limpieza y prolijidad. Como mínimo, se implementarán las siguientes medidas:

- La nivelación se completará inmediatamente después del rellenado de los zanjos siempre que las condiciones climáticas lo permitan.
- Todos los desechos de construcción serán retirados de los sistemas de drenaje e irrigación.
- Los suelos serán descompactados para inducir la revegetación natural en las áreas perturbadas.
- La nivelación se hará respetando los contornos originales, excepto en los casos en que estos contornos hayan sido irregulares y se puedan aceptar formas más uniformes.
- Se procederá a retirar todo vestigio / material de obra.
- Se evaluará la necesidad de revegetar con especies nativas los espacios intervenidos.

8.4.1.18 Contratistas para obras y servicios

Los contratistas deben dar la más alta prioridad a los aspectos ambientales de la obra o servicio que ejecuta. Entre sus responsabilidades se encuentran:

- Cumplir el presente PGA.
- Garantizar que toda aquella información asociada con aspectos ambientales sea transmitida con prontitud al grupo de trabajo y viceversa.
- Garantizar que el personal dedicado a las tareas de alto riesgo, equipos y maquinarias, tengan las certificaciones correspondientes y las competencias requeridas, para acometer las tareas previstas en una forma segura y eficaz.

8.5 Programa de Monitoreo y Seguimiento Ambiental

Los monitoreos a realizarse en cada una de las etapas que componen este proyecto tienen por finalidad:

- a. Verificar la efectiva y adecuada implementación de las medidas de mitigación definidas en el PGA.
- b. Establecer la eficiencia y eficacia en el tiempo de estas acciones, mediante el seguimiento específico de los principales factores del medio afectados por la

operación, evaluando de este modo si las mismas se encuentran dentro de los criterios de aceptación.

La verificación y seguimiento de las medidas de mitigación y rehabilitación ambiental, es una actividad proactiva en sí misma, ya que permitirá predecir tempranamente, si el resultado de los controles a realizarse sobre distintos factores del ambiente (agua, suelo, aire, etc.) estarán dentro de los estándares establecidos.

Los planes de monitoreo específicos complementan a su vez la información obtenida, al permitir la detección de anomalías que, aún con las acciones implementadas, pongan de manifiesto alteraciones en la calidad y/o disponibilidad de estos recursos, superiores a los umbrales ambientalmente tolerables.

- Se deberán monitorear los impactos ambientales potencialmente adversos durante la construcción hasta la finalización de las obras, de modo que permita verificar el cumplimiento de las medidas de protección ambiental, prevenir, controlar y mitigar los impactos ambientales identificados y los requisitos del PGA y las normativas ambientales.
- Documentar y establecer una base de datos para la recopilación de la información referente a los resultados de la implementación de las diferentes medidas de mitigación de los impactos ambientales causados por las actividades del proyecto. Verificación de áreas sensibles y potenciales pasivos.
- Se facilitará la evaluación de los impactos reales que se produzcan durante la construcción, para adaptar y/o modificar las medidas de mitigación propuestas durante la construcción y operación.
- Las tareas a desarrollarse para la verificación del cumplimiento del PGA, tendrán un encuadre y formato muy similares a los empleados para la realización de Auditorías Ambientales Internas. Esta decisión se fundamenta en que dichas herramientas, proporcionan un mecanismo estructurado y comprensivo para:
 - a. Asegurar que las actividades y productos de la empresa no causen efectos inaceptables sobre el medio ambiente, identificando deficiencias y minimizando los riesgos.
 - b. Evaluar el desempeño de la organización en su conjunto y particularmente la gestión de recursos afectados a la protección del medio ambiente.
 - c. Vigilar el cumplimiento de la legislación medioambiental.
 - d. Verificar el cumplimiento de las políticas y estándares medioambientales de la empresa.

- Los informes de avance (monitoreo de obras) e informe final de cada Etapa se basarán en la información recogida en el campo e incluirán las conclusiones obtenidas sobre cada uno de los aspectos ambientales y medidas de mitigación / rehabilitación estudiadas. Entre sus contenidos principales destacamos:
 - a. Defectos y/o deficiencias que se detecten en los trabajos u obras ambientales realizadas, funcionamiento de equipos, procedimientos operativos y desempeño del personal en materia de SSMA.
 - b. Necesidades de capacitación generales o específicas.
 - c. Residuos y emisiones identificadas: caracterización, cuantificación, causas, fuentes de generación y costos de gestión. Comparación de esta información (escenario real) respecto a las estimaciones plasmadas en el presente EIA.
 - d. Desviaciones (no conformidades) detectadas respecto a la normativa vigente para la actividad;
 - e. Los monitoreos se realizarán durante todo el desarrollo de las actividades contempladas en este IIA, incluyendo las vinculadas a la restauración del medio afectado. La frecuencia recomendada será trimestral durante la ejecución del proyecto y semestral en la etapa posterior a las tareas de rehabilitación ambiental.
- Se establece la aplicación del siguiente grupo de indicadores para poder evaluar el estado de las variables críticas relevantes y monitorear el cumplimiento de los objetivos en la fase de operación. A ese efecto se establecerán en su momento los protocolos para la medición para la etapa de operación y mantenimiento:
 - Calidad de la visita/satisfacción de los visitantes: a través de encuestas a los visitantes.
 - Número de visitantes: hoy registro de la cantidad discriminando usos
 - Estado de las aguas superficiales y de las empleadas en la provisión de servicios: análisis periódico de sus contenidos biológicos.
 - Pérdida de suelos: volumen perdido de suelos en tramos críticos de senderos y otros sectores de uso intensivo, longitud de senderos clasificados según su estado real en contraste con el deseado, en términos de porcentaje.
 - Biodiversidad: cumplimiento de las condiciones determinadas para el uso en los distintos ambientes.

8.6 Programa de Contingencias Ambientales (PCA)

El PCA es el documento en donde se describen los procedimientos técnicos y roles para situaciones de riesgo o de emergencias que afecten o puedan afectar la integridad de las personas o de los recursos naturales o culturales en el área de influencia del proyecto. El objetivo del PCA deberá ser minimizar las consecuencias negativas de una potenciales contingencia o emergencia ambiental en las tareas de construcción, operación y mantenimiento y abandono o retiro.

Se define como “Contingencia Ambiental” a una emergencia que necesita ser controlada, mediante la ejecución de procedimientos específicos, a fin de evitar o minimizar los potenciales daños ambientales. Se entiende por “emergencia” a la asociación de circunstancias que desembocan en un fenómeno inesperado que exige adoptar medidas inmediatas para prevenir, evitar o minimizar lesiones a las personas, o daños a las cosas, los recursos naturales, socioeconómicos o culturales.

El PCA se aplicará en cada situación que sea catalogada como de contingencia ambiental e implica la preparación de procedimientos que puedan ser activados rápidamente ante eventos inesperados.

El PCA brindará máxima seguridad al personal y a los pobladores del área de influencia. Este plan, además de cumplir con las reglamentaciones vigentes, implementa y sistematiza medidas de prevención, protección y mitigación para cada una de las actividades realizadas.

El PCA contiene evaluaciones rápidas y respuestas inmediatas para toda situación de emergencia generada por accidentes graves que pueden producirse durante los procesos de construcción y operación del proyecto, con el propósito de prevenir impactos a la salud humana, proteger la propiedad en el área de influencia y el medio ambiente.

El PCA descrito a continuación presenta los lineamientos generales que regirán en el desarrollo del proyecto, especialmente en lo que concierne a los aspectos relacionados a las distintas situaciones de emergencia que pudieran presentarse priorizadas en el análisis de riesgo.

8.6.1 Objetivos

Los objetivos del PCA son:

- Cumplir con las leyes nacionales, provinciales y municipales, e implementar las mejores prácticas en todas las actividades del proyecto.
- Establecer medidas para los contratistas y trabajadores del proyecto para la prevención y abordaje de contingencias.

- Proporcionar información al personal afectado para responder ante una emergencia.
- Controlar y verificar que los riesgos operativos no excedan a los riesgos normales de construcción y operación.
- Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en lo relacionado con medidas de prevención y respuesta a emergencias.
- Dar respuesta a situaciones como accidentes que afecten a las personas y al ambiente.

Se utilizarán los medios de respuesta debidamente identificados en las zonas del proyecto y los disponibles en las distintas localidades.

A continuación, se presenta un resumen del equipo de emergencia que debe estar disponible.

- Protección contra incendios (extinguidores portátiles, extinguidores empotrados, etc.): cada instalación (estaciones, zonas de acopio, almacenes, etc.) contará con sistemas adecuados de extinción de incendios los cuales serán inspeccionados periódicamente.
- Equipo contra derrames contará con una provisión adecuada de materiales y equipos para el control y limpieza de derrames.
- Se instalarán equipo de comunicación interna.
- Se instalarán botiquines de primeros auxilios en sitios claves de trabajo.

8.6.2 Procedimientos para Contingencias

Con la finalidad de brindar al PGA un marco de seguridad ante eventuales contingencias que pudieran afectar directa o indirectamente al ambiente, se deberán aplicar las medidas de protección ambiental que a continuación se detallan. Las mismas pretenden ser lineamientos generales para la aplicación de los procedimientos que colaborarán con la prevención y corrección de los efectos de las contingencias más probables que han sido identificadas en el análisis de riesgo, para las fases de construcción u operación del ducto.

- Se proveerá de instrucciones claras y precisas al personal de construcción sobre los procedimientos a llevar a cabo ante cualquier contingencia, para proteger el ambiente y minimizar los impactos.
- Es obligatorio que todos los equipos sean inspeccionados para detectar posibles fugas/derrames y repararlas, antes de ingresar a la obra. No se aceptarán recipientes o equipos con fallas de este tipo.



- Se deben usar bandejas metálicas, almohadillas absorbentes u otros métodos de contención para prevenir derrames.
- No se realizarán en el emprendimiento cambios de aceite o servicios a los vehículos y maquinaria.
- No se permitirá el almacenamiento de sustancias peligrosas porque no se prevé su utilización.
- Se debe cumplir estrictamente con los procedimientos de seguridad, tales como los de puesta a tierra y no fumar en las cercanías de materiales inflamables.
- Los conductores de los vehículos serán entrenados en el uso de los materiales de respuesta ante derrames.
- La empresa deberá prever un sistema de comunicación inmediato con los distintos organismos de control y emergencia, a los efectos de obtener una rápida respuesta en el caso que una contingencia supere las medidas del presente plan.
- Se prohibirá encender fuego.
- Se capacitará al personal para hacer frente ante cualquier contingencia ambiental, proteger el ambiente y minimizar los impactos derivados de las actividades propias del emprendimiento.
- Se activarán las medidas correspondientes a cada contingencia específica de producirse la misma.
- Cuando ocurran eventos considerados riesgosos para el medio ambiente, se elaborarán los correspondientes reportes informando sobre todo lo sucedido.

En la siguiente Tabla se realiza un análisis de riesgos específicos analizados para la zona del proyecto:

Tabla 26. Riesgos detectados, evaluación de magnitud y probabilidad de ocurrencia y medidas.

Fase	Ítems Generales	Magnitud	Probabilidad/Riesgo	Descripción	Medidas
Construcción y Cierre de Obra	Accidentes del personal	Media	Bajo	Eventos ocurridos por imprudencias, inestabilidad del suelo y sus combinaciones, afectando la integridad física de las personas	Se contratará personal idóneo en sus fines Se capacitará al personal en los aspectos propios del ambiente de trabajo Se proveerá de ropa de trabajo, seguridad y seguro
	Urgencias sanitarias individuales	Baja	Medio	Eventos provocados por accidentes físicos o por malestar repentino de las personas alojadas, visitantes o trabajadores.	Son causas que deberán ser atendidas eventualmente en los centros de salud más cercanos.
	Derrame de líquidos contaminantes	Media	Baja	Originados en el uso de tóxicos, insecticidas o materiales para la construcción (pinturas, pegamentos, barnices)	Se tomarán los recaudos legales y profesionales para cada actividad
	Accidentes de vehículos	Baja	Baja	Choques entre automotores o vuelcos dentro de la propiedad.	Se controlarán vehículos, velocidades y conductas individuales
	Incendios	Alta	Medio	Eventos de fuego para los que se precisa una fuente de ignición inicial, condiciones favorables del combustible y de propagación.	Ver Tabla 27
Operación y mantenimiento	Accidentes en locales cerrados o cercanías (Personal o visitantes)	Media	Bajo	Eventos ocurridos por imprudencias, inestabilidad del suelo y sus combinaciones, afectando la integridad física de las personas	Se proveerá de elementos estandarizados y seguros, se señalizará debidamente.
	Urgencias sanitarias individuales	Baja	Medio	Eventos provocados por accidentes físicos o por malestar repentino de las personas alojadas, visitantes o trabajadores.	Son causas que deberán ser atendidas eventualmente en los centros de salud más cercanos.
	Urgencias sanitarias individuales	Baja	Medio	Eventos provocados por accidentes físicos o por malestar repentino de las personas alojadas, visitantes o trabajadores.	Son causas que deberán ser atendidas eventualmente en los centros de salud más cercanos.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

Fase	Ítems Generales	Magnitud	Probabilidad/Riesgo	Descripción	Medidas
	Accidentes en sitios agrestes	Media	Bajo	Eventos ocurridos por imprudencias, inestabilidad del suelo y sus combinaciones, afectando la integridad física de las personas	Todo el movimiento de visitantes se centrará en los senderos Se darán charlas inductivas a visitantes Se capacitará al personal Se elaborará un protocolo específico para estas actividades que organice las respuestas y especifique los equipos necesarios. Se exigirá a los prestadores que intervengan en las actividades a realizarse en el área del proyecto una estricta capacitación y estándares adecuados certificados para habilitar su intervención
	Accidentes con vehículos	Baja	Baja	Choques entre automotores o vuelcos dentro de la propiedad.	Se controlarán vehículos, velocidades y conductas individuales. El tránsito de visitantes con vehículos se reduce a cortos tramos de acceso y a estacionamientos
	Derrame de líquidos contaminantes	Media	Baja	Originados en el uso de tóxicos, insecticidas o materiales para la construcción (pinturas, pegamentos, barnices)	No se prevé el trabajo con estas sustancias
	Condiciones meteorológicas o geológicas limitantes o adversas	Media	Media	Se refiere a condiciones ocasionados por fenómenos externos y no por la acción antrópica que puede poner en riesgo a las personas y la infraestructura.	Pueden resultar producto de vientos, caída de nieve o lluvia, heladas, deslizamiento de suelos, que deberán ser evaluadas específicamente
	Incendios	Alta	Medio	Eventos de fuego para los que se precisa una fuente de ignición inicial, condiciones favorables del combustible y de propagación.	Ver Tabla 27

Tabla 27. Procedimiento para evento de incendio.

Prevención	Factores desencadenantes	Factores que dan lugar al PC	Respuesta Acciones	Responsables	Medios
Se elaborará una cartilla explicativa para los propietarios y alojados sugiriendo conductas deseables	Combustibilidad de la vegetación Actividades que puedan generar chispas o calor excesivo Personas que no respetan los lineamientos de prevención	Alto nivel de riesgo declarado bajo un sistema oficial o particular para el sitio Aviso de humo Aviso de fuego Detección de actividades imprudentes	Prohibición de uso de fuegos externos de cualquier tipo. Intervención primaria sobre focos Aviso del encargado Convocatoria a autoridades de seguridad y pertinentes al control del fuego Aviso a los alojados y demás personas que pudieren verse afectados	Encargado	Ante alto nivel de riesgo el encargado: a) tomará las medidas preventivas apropiadas sobre los trabajos en curso. b) atenderá a la emergencia de fuego al momento de alarma. c) movilizará sus medios hacia la zona afectada. d) estará capacitado para un ataque inicial al fuego.
Se identificarán las bocas de provisión de agua para emergencias.				Autoridades oficiales	
Se dispondrá de medios de ataque primario (tanque sobre rodante, motobomba, mangas, picos, herramientas manuales, etc.). Se evaluará uso de retardantes.					
Sería deseable la instalación de cámaras en enclaves estratégicos, en lo posible con detectores de humos y fuego					



8.6.3 Teléfonos de emergencia

Municipalidad: **Tel.** 02944 - 471514

Bomberos Voluntarios: **Tel.** 100 / 02944 - 471515

Brigada Incendios: **Tel.** 02944 - 471104

Defensa Civil: **Tel.** 02944 - 471889

Hospital Rural: **Tel.** 02944 – 471500

8.7 Programa de Capacitación (PC)

Se realizarán capacitaciones a todo el personal con el fin de dar a conocer los impactos ambientales que las tareas a desarrollar provocarán y las acciones a implementar para que cada operario contribuya a minimizar los mencionados impactos.

8.7.1 Objetivos

Los objetivos del PC son:

- Proporcionar información al personal afectado a la construcción y operación sobre aspectos de seguridad y medio ambiente.
- Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en lo relacionado con medidas de prevención de seguridad, higiene y salud ocupacional y medidas de mitigación ambiental.
- Dar a conocer los posibles impactos ambientales asociados al proyecto y las medidas de protección ambiental específicas.

8.7.2 Temario

La inducción está dirigida a los trabajadores que ingresan a la obra y a quienes vayan a operar los servicios en la etapa de operación, orientada a informarles sobre las normas y procedimientos de medio ambiente, entre otras.

Todo trabajador, al ser contratado por la empresa recibirá una charla de inducción completa, antes de ser enviado a sus labores.

En esta se detallan y explican temas como:



- Razones e importancia del cuidado del ambiente, incluyendo aspectos del medio físico y socio ambiental. Protección ambiental.
- Legislación que rige en materia ambiental en el lugar de emplazamiento de la obra (municipal, provincial, nacional).
- Riesgos potenciales a los cuales estarán expuestos en el desempeño de sus labores diarias e impactos ambientales asociados.
- Seguridad e Higiene.
- Prevención de accidentes ambientales.
- Medidas a tomar en caso de accidentes.
- Derrames y contingencias ambientales.
- Prevención de incendios.
- Uso y cuidado de las herramientas de trabajo.
- Cuidado de las instalaciones.
- Manejo de residuos.
- Orden y limpieza.

8.8 Programa de Seguridad e Higiene (PSH)

El presente Programa de Seguridad e Higiene especificará de forma preliminar las medidas de prevención y recaudos a adoptar, en función de garantizar que las tareas a desarrollarse se ejecuten en forma segura y previniendo la ocurrencia de incidentes o accidentes laborales.

8.8.1 Objetivos

Los objetivos del PSH son:

- Cumplir con legislación vigente de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional nacional, provincial y municipal, como así también con las Directrices de la Organización (Normas, Procedimientos, etc).
- Establecer y aplicar Procedimientos de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional tanto para personal propio como para Empresas los Contratistas y



Colaboradores del Proyecto, en pos de lograr y mantener un ambiente de trabajo libre de incidentes y enfermedades profesionales.

- Proporcionar información al personal involucrado en el Proyecto sobre medidas de prevención en cuanto a Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional, en función de planes de capacitación establecidos en cuanto a Plan de Seguridad del Proyecto, Normas y Procedimientos de la Compañía, incluyendo capacitaciones específicas para habilitaciones y otras adicionales conforme puedan surgir en función del desarrollo del Proyecto.
- Controlar y verificar que los riesgos de las actividades desarrolladas, se encuentren bajo control mediante las herramientas de la Organización (estándares de seguridad, recorridos de control, auditorías internas, etc).
- Dar repuestas a situaciones de emergencia que pudieran afectar a las personas, al medio ambiente y/o patrimonio de la organización (Plan de respuesta a la emergencia), previendo la ejecución de simulacros en función de las situaciones potenciales de emergencias.

8.8.2 Alcance

El Plan de Seguridad e Higiene contiene los procedimientos que deben ser implementados por la Organización del Proyecto en todo lo relacionado con Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional.

8.8.3 Contenido mínimos

Asimismo, la Obra contará con un Programa de Seguridad (aprobado por la ART y en cumplimiento de las Res. SRT 231/96– 51/97– 35/98, Dec. 911, Dec. 351/79 y normativa complementaria), el cuál será desarrollado por la Empresa Contratista que realizará la obra, una vez que la misma haya sido adjudicada.

Riesgos laborales identificados.

A continuación se mencionan a modo indicativo y hasta que se confeccione el Programa de Seguridad específico que deberá aprobar la ART, los riesgos laborales identificados para el tipo de obra en cuestión:

- Aplastamiento/atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos: Lesión por exposición a vehículos y las cargas que transportan.



- Atropellamiento de personas, colisiones, daños personales y materiales por conducción vehicular en general.
- Caída de objetos por desplome o derrumbamiento: Lesión por caída, atrapamiento o aplastamiento por colapso estructural. Lesión por exposición a derrumbes o colapsos de zanjas/excavaciones. Lesión por golpes atrapamiento o aplastamiento con material estibado.
- Caída de personas a distinto nivel: Lesión por caídas a distinto nivel.
- Caída de personas al mismo nivel: Lesión por caídas a igual nivel.
- Caída de objetos desprendidos: Lesión por objetos suspendidos que caen a una cota inferior.
- Lesión por exposición a cargas suspendidas y sus sistemas de izaje.
- Choques y golpes contra objetos inmóviles: Lesión por exposición a partes de estructuras o instalaciones.
- Choques y golpes contra objetos móviles: Lesión por exposición a máquinas o herramientas de banco. Lesión con herramientas de puño energizadas. Lesión con herramientas sin energizar.
- Contacto / Exposición con sustancias peligrosas: Lesión o enfermedad por exposición a sustancias químicas, bioquímicas o biológicas.
- Contacto eléctrico; lesión por exposición a energías peligrosas. Lesión por contacto con potencial eléctrico en baja tensión. Lesión por exposición a potencial o arco eléctrico en media o alta tensión.
- Daños causados por seres vivos (arácnidos, ofidios, roedores, etc).
- Explosión: Lesión por incendio, deflagración o explosión de sustancias combustibles o inflamables.
- Exposición a condiciones climáticas adversas.
- Exposición al ruido y vibraciones
- Iluminación inadecuada
- Lesión por exposición a condiciones ergonómicas inseguras.
- Proyección de fragmentos o partículas: Lesión en ojos por ingreso de material particulado.



- Lesiones por roturas o desprendimientos de canalizaciones presurizadas. Lesión por Exposición a energías peligrosas.
- Sobreesfuerzos al levantar o mover objetos: Lesión por exposición a condiciones ergonómicas inseguras.

8.8.4 Medidas mínimas de prevención de riesgos laborales

A continuación se mencionan las medidas mínimas de prevención y recaudos a implementarse en el desarrollo del proyecto en cuestión.

- Es obligatorio el uso de los Elementos de Protección Personal básicos y específicos., en función de las tareas a realizar.
- Se deberá dar cumplimiento a la legislación vigente en cuanto a tareas de construcción (Dec. N°911/96, y demás normativa relacionada)
- Evaluación previa de tareas “en caliente”, aplicación de evaluaciones de riesgo y permisos de trabajo, determinando procedimientos y uso de EPP acordes al riesgo.
- Disponer de frentes de trabajo con iluminación y ventilación adecuada acorde a normas.
- Verificar instalaciones de puestas a tierra en las instalaciones eléctricas, y su control conforme a normas vigentes.
- Contar con instalaciones sanitarias aptas, de acuerdo a la cantidad de empleados y duración de la obra.
- Prever que si se almacenaran y manipular sustancias y/o productos inflamables, contar con los elementos adecuados para la lucha contra incendio, tomando los recaudos necesarios a fin de evitar cualquier tipo de inconvenientes.
- Prever el almacenaje de suficiente cantidad de agua en condiciones de salubridad que sirva como agua potable y de acuerdo al número de personal con que se cuenta, adicionar tanques de reserva.
- Previo al inicio de las tareas de zanjeo, se establece:
 - No ejecutar tareas de excavación sin antes verificar la posible existencia de interferencias solicitando un permiso de excavación, mediante planos



conforme a obra, planos de interferencias, detector de elementos subterráneos, cañería, sondeos previos, etc.

- Tomar las previsiones necesarias a fin de que la tierra extraída, no obstruya el escurrimiento de los desagües pluviales naturales y se respeten las distancias mínimas entre talud y borde de zanja. Cumplir con las resoluciones vigentes en relación a las distancias y señalizaciones (SRT 503/14).
- Colocar las herramientas de trabajo en un contenedor adecuado o sujetarlas para evitar la caída de las mismas en la zanja.
- Disponer de extintores en cantidad y tipo acorde a la legislación vigente y aplicable al riesgo del sector.
- Las superficies de desplazamiento en el área de trabajo deben estar libres de obstáculos a los efectos de evitar caídas, golpes y malas pisadas, etc.
- En los lugares en que deban efectuarse uniones de cañerías en zanja, empalmes de conductores eléctricos, etc, se realizarán excavaciones de las dimensiones necesarias que permitan el libre y correcto accionar del personal, máquinas y herramientas a utilizar, como también la construcción de rampas adecuadas para el escape ante una emergencia. Si en algún punto o sector, fuera necesario superar la profundidad de 1,20mts. se dará cumplimiento a la legislación vigente y aplicable a esa profundidad. (SRT 503/14)
- Para evitar caídas o torceduras debido a malas pisadas el piso de la zanja debe quedar nivelado para facilitar el tránsito dentro de la misma.
- El personal ajeno al sector de ejecución de una tarea específica trabajo debe ubicarse por fuera de la zona delimitada de seguridad.
- Conforme a la profundidad de las excavaciones, se arbitrarán los medios para cumplimentar normativas relacionadas al trabajo en altura y excavaciones mayores a 1.20 mts. de profundidad. (uso de EPP específicos para trabajos en altura, dispositivos autoblocantes, etc.)
- Medidas preventivas para la realización de zanjeo manual:
 - En el caso de uso de martillo neumático, se evaluarán riesgos aplicando el uso de EPP específicos para la tarea (EPP básicos y específicos: protección auditiva de copa, guantes acordes al riesgo ergonómico, protección facial, etc.). En el caso de uso de pala manual el operador



- recibirá en charlas de 5' las recomendaciones para el uso seguro de la herramienta y su postura ergonómicamente segura.
- Mantener una distancia segura de trabajo prudencial entre los trabajadores para evitar superposición de tareas.
 - Excavar siempre en capas de sector reducido a fin de poder detectar presencia de interferencias. Conforme a Permisos de Trabajo, ante la posibilidad de interferencias, se realizarán “cateos” a mano (mediante pala manual).
 - Medidas preventivas para la realización de Zanjeo Mecánico:
 - Verificar la certificación del operador del equipo, maquinaria y accesorios acorde a la legislación vigente y aplicable.
 - No se permitirá el zanjeo mecánico a menos de 0,50 m. de distancia de la instalación cañería existente. Para asegurar esto se deberá señalizar con cintas el límite antes mencionado (en paralelo de las estacas indicadoras de cañería cercana) y será obligatoria la presencia de Supervisión terrestre junto al equipo de excavación. Se realizarán operaciones de excavación siempre con permisos y habilitaciones del Cliente. Aplicar Permisos de Trabajo y AST (Análisis Seguro de Tareas), previo al inicio de las mismas.
 - Mantener distancias de seguridad entre las maquinarias y el personal de obra. La distancia mínima de seguridad debe ser dos veces el largo del aguilón o herramienta de la máquina excavadora.
 - Tener en cuenta la altura necesaria para las líneas aéreas que crucen sendas de circulación, para no dificultar el paso de vehículos. Las mismas estarán debidamente señalizadas advirtiendo la altura máxima permitida, debiendo respetarse en todo momento como una norma de seguridad.
 - El tendido de cables sobre la superficie del terreno no será permitido salvo casos especiales donde se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar accidentes y ser dañados por el paso de vehículos.
 - Contar con arrestallamas en los vehículos, cuyo uso será obligatorio en los casos en que existan riesgos de incendio.
 - Prohibición de transportar a personas por medio de equipos no aptos a tal fin. Cumplir normativa de tránsito vigente y normas de manejo defensivo aplicadas en el Proyecto. Los equipos y maquinarias se emplearán cumplimentando tablas



de carga y recomendaciones del fabricante, siendo operadas por personal calificado/habilitado a tal fin.

- Verificar la existencia de certificación de aptitud técnica operativa y de seguridad, tanto de equipos como elementos utilizados para las tareas en Obra.
- Verificar que las maquinarias posean en servicio los dispositivos y enclavamientos originales, alarmas acústicas de retroceso, más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura, aplicando las listas de chequeo correspondientes.
- Se deberá contar con sistema de comunicación entre el supervisor a cargo y los diversos equipos de inspección y operación de las instalaciones.
- Contar con Servicio de Emergencias Médicas con personal capacitado y equipos acordes a los riesgos potenciales evaluados.
- Control de canalizaciones presurizadas, control de recipientes sometidos a presión, válvulas de seguridad, dispositivos antilátigo, etc.
- Cables soterrados o aéreos: con aislaciones conforme a normas vigentes.
- Los cables deben estar protegidos contra aplastamiento y daños, como así también contra el agua y la humedad.
- Durante la acumulación de la vegetación extraída se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar el riesgo de incendios.
- Se suspenderán los trabajos a la intemperie ante condiciones climáticas adversas.
- Nivelar sólo la línea de zanja lo suficiente como para permitir la operación segura del equipo.
- En aquellos trabajos que demande suministro eléctrico de la red, además de los permisos correspondientes, se colocarán tableros, con disyuntor diferencial, protección termomagnética, y PAT (puesta a tierra de la instalación); los tableros eléctricos cumplirán norma vigente para exteriores.
- No se podrán colocar en ningún caso balizas a fuego abierto.
- Todas las máquinas con alimentación eléctrica deberán tener puestas a tierra, con control periódico.



- Las máquinas herramienta conectadas a generadores de electricidad, deberán hacerlo a través de un tablero normalizado (con disyuntor diferencial, protección termomagnética y puesta a tierra).
- Se deberán señalizar adecuadamente las cargas sobresalientes de la caja de los vehículos, permitiendo o no su circulación, conforme a evaluación de riesgos.
- Se mantendrán instalaciones bajo normas de orden y limpieza.
- Toda instalación sujeta a posible carga estática deberá ser conectada a tierra mediante medios aptos y seguros para garantizar la equipotencialidad con ésta.
- Prohibido fumar o encender fuego en los lugares no autorizados para ello.
- No circular ni permanecer debajo de cargas suspendidas, mantenerse alejado de las zonas donde se realicen trabajos en altura.
- No utilizar ni guardar combustibles en lugares no autorizados.
- Utilizar las herramientas, equipos y máquinas en forma correcta y mantenerlos en buenas condiciones de uso.
- Eslingar correctamente en caso de izamiento de equipos, comprobar el peso del equipo y usar eslingas adecuadas en buen estado, en todo momento se consultará el responsable de las tareas.
- Corte, bloqueo y/o etiquetado de energías peligrosas: Se aplica normativa vigente y procedimiento específico ante tareas con riesgo potencial de exposición a energías peligrosas..
- Circulación de vehículos: Dar cumplimiento a legislación vigente y normas específicas aplicadas en el Proyecto en cuanto al manejo vehicular seguro.
- Máquinas y herramientas: Personal operativo debe cumplir con su control previo al uso tanto de maquinarias, máquinas-herramientas o herramientas de puño, para la ejecución de trabajos seguros.

9 CONCLUSIONES

Del análisis efectuado, surge que el proyecto no implica impactos ambientales negativos significativos para el ambiente.

Si bien todas las etapas del proyecto pueden alterar diferentes factores ambientales, la etapa de construcción es la que presenta mayor incidencia sobre el ambiente, ya que implica acciones técnicas y operativas que demandan intervención directa.

Analizando las posibles alteraciones que la obra puede originar por etapa de obra cabe distinguir que la mayor parte se producirán en la etapa de construcción (48%) donde se podrían manifestar 59 impactos negativos y 18 positivos. El 16 % de los impactos corresponde a la etapa de mantenimiento donde se identificaron 19 impactos negativos y 6 impactos positivos. El 36% corresponde a la etapa de cierre donde se identificaron 50 impactos negativos y 8 positivos.

Si se analiza el total de los potenciales impactos por componente ambiental se han identificado 58 impactos negativos para el medio físico (36%), 29 impactos negativos para el medio biológico (18%) y 73 impactos para el medio socioeconómico (46%).

Si se consideran sólo los impactos negativos el 100% de los mismos para las diferentes etapas de la obra son bajos y moderados, esto representa que la gran mayoría de estos son compatibles y pueden ser prevenidos, minimizados o eliminados con el tratamiento adecuado (medidas de prevención y mitigación propuestas en el PGA).

Como síntesis general del presente EIA es importante mencionar:

9. El presente proyecto propone un desarrollo teniendo en cuenta las características del entorno y el mantenimiento de las condiciones naturales por ser un área destinada a la conservación.
10. La ubicación de la infraestructura fue pensada teniendo en cuenta el relieve, el acceso y el aprovechamiento de espacios con vegetación exótica y previamente intervenida.
11. Se han contemplado como formas de generación de electricidad mediante energías alternativas.



12. En la zona de implantación elegida no se han detectado limitantes ambientales que invaliden el proyecto, así como tampoco se han detectado condiciones previas que dificulten este tipo de desarrollo.
13. El estado de conservación de los ambientes del predio es bueno. Se espera la recuperación del bosque nativo luego del incendio de hace unos años que revalorice el paisaje y permita el desarrollo de actividades de ecoturismo bajo buenas prácticas ambientales y sin rebasar las capacidades de carga.
14. Durante la construcción del proyecto, la economía local se vería beneficiada por la contratación de mano de obra local y por la posibilidad de un incremento de intercambio comercial para abastecer los requerimientos logísticos de la obra, compra de materiales, servicios, las actividades comerciales asociadas al funcionamiento y la vida de las personas, etc.
15. Durante la operación del proyecto se espera contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas que visitan el sitio y generar empleos en la región, en el marco del corredor turístico de los bosques andino patagónicos.
16. El proyecto es acotado en términos territoriales, y las medidas de mitigación y prevención propuestas en el PGA promueven y conducen a una gestión ambiental que minimice o evite los efectos adversos, y potencie los efectos positivos que este tipo de proyectos tienen sobre el territorio, ya sea en la etapa de construcción como de operación. Bajo estas premisas el proyecto se integra al territorio coexistiendo a través de buenas prácticas ambientales.

Por todo lo expuesto, y en virtud del análisis efectuado, se define al proyecto como de
BAJO IMPACTO AMBIENTAL.



10 BIBLIOGRAFÍA

- AHA, 2012 (Asociación Herpetológica Argentina). Categorización de la Herpetofauna Argentina.
- APN. 2019. Plan De Gestión Parque Nacional Los Alerces. Administración de Parques Nacionales
- Báez A. y A. Acuña. 2003. Guía Para Las Mejores Prácticas De Ecoturismo En Áreas Protegidas, Ana L. Báez y Alejandrina Acuña, Ed. Comisión nacional para el desarrollo de los pueblos indígenas. México, 2003.
- Bonorino, A.G.; Lexow, C., (2009). Estudio Hidrogeológico El Hoyo. Universidad Nacional del Sur. Citado en Plan Estratégico El Hoyo 2030. (CFI, 2022).
- Burkart, R.; Bárbaro, N.; Sánchez, R. O.; Gómez, D. A. 1999. Eco-regiones de la Argentina. Programa de desarrollo institucional, componente de política ambiental, 42 pp. Administración de Parques Nacionales.
- Cabrera, A. L. & Willink, A. 1973. Biogeografía de América Latina. OEA. Monografía 13. Serie de Biología. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington DC. EEUU. 120 pp.
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. En: Enciclopedia Argentina de Agricultura y Ganadería, Tomo II. Editorial Acme S.A.C.I., Buenos Aires
- Cabrera, A. L. 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, 2da Ed., Tomo II, Fasc. 1, Ed. Acme, Pp: 1:85, Buenos Aires.
- Canter, L. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de Estudios. McGrawHill. 2004.
- Cej, J. M., 1993. Reptiles del noroeste, Nordeste y Este de la Argentina. Herpetofauna de las selvas subtropicales, Puna y Pampas. Museo Regionale di Scienze Naturali, 949 pp. Torino, Italia.
- CFI. 2022. Plan de Desarrollo Estratégico "El Hoyo 2030". Consejo Federal de Inversiones. Expte. N° 19823 00 01. Provincia de Chubut.
- Conesa Fernández-Vitora, Vicente. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Editorial Mundi Prensa. Edición 2000.



- Coronato F. Y Del Valle H. 1988. Caracterización Hídrica de las Cuencas Hidrográficas de la provincia del Chubut. Centro Nacional Patagonico. CENPAT-CONICET. 184p.
- Dotti A. y Versino F. 2018. Captación y conducción de agua de Arroyo Catarata para el Sistema de Distribución de Agua Potable del Paraje Las Golondrinas. Municipalidad de Lago Puelo. Provincia del Chubut.
- Ferrer, J. A. 1981. Geografía y propiedades de los suelos de la Patagonia. Relatorio. Actas I Jornadas de Suelos de Patagonia. Neuquén, Argentina.
- Ferro L. y Valenzuela F. 2015. Informe de riesgos geológicos post incendio rio Turbio - Lago Puelo. En: Programa integral de manejo y restauración de las grandes áreas afectadas por los incendios forestales de la temporada 2014-2015 en la Provincia del Chubut. Responsable técnico y coordinación general: MSc Rodrigo j. Roveta. Subsecretaria de Bosques. Provincia del Chubut. Septiembre de 2015. 148 pp.
- Gómez Orea, D. Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. 2003.
- IMPRES, Zonificación Sísmica de la República Argentina.
- INDEC. Censo Nacional de Población y Vivienda 1991 y Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 Y 2022.
- INPRES. 2010. Informe Técnico: Mediciones de ruido sísmico Esquel. Chubut. Informe y evaluación. 24 de junio de 2010. San Juan.
- Irisarri J. A. 2000. La propuesta de reclasificación de los Andepts de Argentina, de acuerdo con el Orden Andisoles. Taller Soil Taxonomy, INTA AICET AACS. 18-27 p.
- Irisarri J., Mendía J., Roca C., Buduba C., Valenzuela F., Epele F., Fraseto F., Ostertag G., Bobadilla S. y Andenmatten E. 1995. Zonificación de las tierras para la aptitud forestal de la Provincia del Chubut. Dirección General de Bosques y Parques de la Provincia del Chubut. Informe Técnico en Formato digital.
- Larry Canter - Manual de Evaluación de Impacto Ambiental - Mc raw Hill – 1997.
- Laya, H. A. 1969. Cartografía de los principales grupos de suelos y sus relaciones genéticas en la región de Trevelin (Chubut). Actas V Reunión de la Ciencia del Suelo. Santa Fe, pp. 359 – 371. Ferrer, 198.



- León, R.J, D. Bran, M. Collantes, J.M. Paruelo y A. Soriano. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra andina. *Ecología Austral* 8: 125-144.
- Lizuain, A. 2010. Hoja Geológica 4372 I y II, Esquel, provincia del Chubut. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. SEGEMAR. Boletín 369, 72 p., Buenos Aires.
- Melzner, G. 2003. Diagnóstico Productivo Sector Fruta Fina, Comarca Andina Paralelo 42°. Informe Final. Fundación para el Desarrollo Humano Sustentable de la Patagonia, Cooperativa Paralelo 42°, Municipalidad de El Hoyo.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE DE ESPAÑA- Guías metodológicas para la elaboración de
- Narosky, I. y D. Izurieta, 2003. Guía para la identificación de las Aves de Argentina y Uruguay. Asociación Ornitológica del Plata, 346 pp. Buenos Aires, Argentina.
- Natenzon, C.y D. Ríos. 2015. Riesgos, catástrofes y vulnerabilidades. Aportes desde la geografía y otras ciencias sociales para casos argentinos. Ediciones Imago Mundi. Buenos Aires. Diponible en:
https://www.researchgate.net/publication/351055118_Riesgos_catastrofes_y_vulnerabilidades_Aportes_desde_la_geografia_y_otras_ciencias_sociales_para_casos_argentinos
- Ongaro, A. R. 1999. Estudio de suelos de las áreas El Hoyo de Epuyén y Las Golondrinas en la provincia de Chubut. PROSAP-Chubut.
- Roig, F. A. 1998. La vegetación de la Patagonia. En: Correa, M.N. (Coordinadora) Flora Patagónica. Colección Científica, Tomo VIII, Parte 1. INA, Buenos Aires.
- Ruiz, L. E. 2013. Análisis geomorfológico, sedimentológico y crono-estratigráfico, de depósitos glaciales, periglaciales y glaciogénicos, en la Cordillera de los Andes y zonas adyacentes entre el paralelo 42 y el 43 LS, desde la última glaciación (Doctoral dissertation, Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales).
- SAYDS, 2013. Categorización de anfibios y reptiles de Argentina. Lista de reptiles y anfibios endémicos de Argentina (Res. 1055).
- Scolaro; A. 2006. Reptiles patagónicos Sur. Guía de campo. Primera edición. Comodoro Rivadavia. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. 112 páginas.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP



- Soil Survey Staff. 2014. Claves para la Taxonomía de Suelos. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Servicio de Conservación de Recursos Naturales. Décima segunda Edición.
- Soriano, 1956. Los distritos florísticos de la provincia Patagónica. Revista de Investigaciones Agropecuarias 10: 323-347.
- Tejedo, A., Chávez, R. y N. Tello, 2009. Esquel. Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina. 1:250.000. Carta de Peligrosidad Geológica 4372-II. Provincia de Chubut. Boletín 389. Buenos Aires, Servicio Geológico Minero Argentino. Instituto de Geología y Recursos Minerales. Dirección de Geología Ambiental y Aplicada
- The Nature Conservancy. 2005. Desarrollo del Ecoturismo – Un manual para los profesionales de la conservación, Volumen 1, Segunda Edición Copyright © 2005, Arlington, Virginia, USA.
- Williams, J.D.; Vera, D.G. Ed Povedano H. 2023. Serpientes de la Argentina. Ediciones LBN

Sitios WEB:

- Administración de Parques Nacionales: www.parquesnacionales.gov.ar
- Categorización de mamíferos: <https://cma.sarem.org.ar/es/numero-de-especies-y-listados>
- Dirección General de Estadísticas y Censos de la Provincia del Chubut: www.estadistica.chubut.gov.ar
- Gobierno de la Provincia de Chubut: www.chubut.gov.ar
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos: www.indec.gov.ar
- Instituto Nacional de Prevención Sísmica: www.inpres.gov.ar
- Región Patagónica: www.patagonia.com.ar
- Sistema de Información Ambiental Nacional: www2.medioambiente.gov.ar/sian
- Sistema Federal de Áreas Protegidas: www2.medioambiente.gov.ar/sifap
- Sistema Nacional de Biodiversidad. www.sib.gov.ar

Expte. N° 2023-00009171- -CFI-GES#DC

Proyecto "Puesta En Valor Catarata La

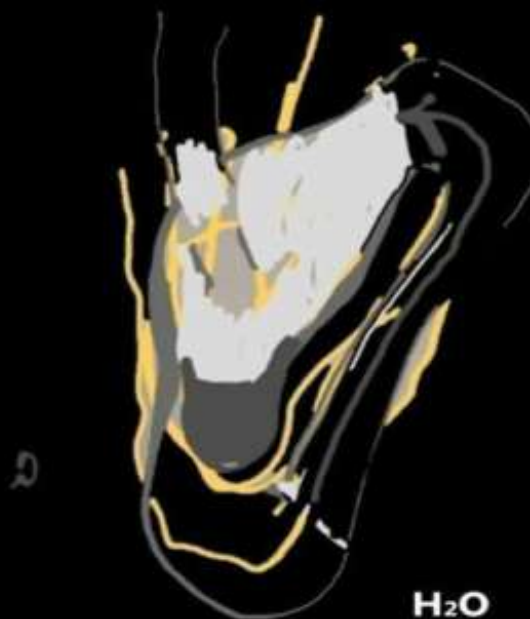
Corbata Blanca - El Hoyo"

Provincia de Chubut

TOMO 5

INFORME FINAL

CÓMPUTOS Y PLIEGO



GRUPO DE EXPERTOS: MEHAUDY, PÉREZ,
WEINBERG & OTROS

Diciembre 2023



Ministerio de
Turismo y Áreas Protegidas
Gobierno del Chubut



ÁREAS
NATURALES
PROTEGIDAS



Municipalidad de El Hoyo
19 de febrero de 2024



arquitectura sostenible



PUESTA EN VALOR CATARATA CORBATA BLANCA - EL HOYO

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

TOMO 5 - INFORME FINAL - CÓMPUTOS Y PLIEGO

PROVINCIA DEL CHUBUT - MINISTERIO DE TURISMO

**Dirección General de Planificación, Estudios
y Proyectos de Infraestructura**

Municipalidad de El Hoyo

SECCION I

LICITACIÓN PÚBLICA N° -----
Obra: "PUESTA EN VALOR CATARATA
LA CORBATA BLANCA"
Ubicación: EL HOYO

índice

<u>Sección</u>	<u>Título</u>
I	Índice 2
II	Cláusulas generales 5
III	Memoria descriptiva 42
IV	Cláusulas particulares 48
V	Redeterminación de precios 70
VI	Cláusulas técnicas particulares 76
VII	Formulas de la propuesta, modelo de contrato 213
VIII	Presupuesto Catarata Final 218
IX	Aviso de licitación 232

Anexos

Anexo I - Registro fotográfico (en enlace suministrado de Google Drive y pendrive adjunto)

Anexo II - Presupuesto Catarata FINAL.xlsx (en formato PDF, página 218, en enlace suministrado de Google Drive y pendrive adjunto)

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Índice de tablas

Tabla 1. Presupuesto	4
Tabla 2. Ejecución	42
Tabla 1. Presupuesto	4
Tabla 2. Ejecución	42
Tabla 3. Planilla de resumen de costos	218
Tabla 4. Casilla de acceso	219
Tabla 5. Decks viandantes	220
Tabla 6. Puestos viandantes	221
Tabla 7. Centro de interpretación	222
Tabla 8. Unidades sanitarias	223
Tabla 9. Puente de la Roca	224
Tabla 10. Puente sobre el Arroyo	225
Tabla 11. Confitería	226
Tabla 12. Senderos al Mirador de la Catarata	227
Tabla 13. Mirador de la Catarata	228
Tabla 14. Mirador de la Pampita	229
Tabla 15. Obras de infraestructura	230
Tabla 16. Estacionamiento	231
Tablas 17 y 18. Aviso de licitación	232

Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de flujo	206
Figura 2. Circuitos de iluminación controlados por fotocélulas equipados con fotocélulas redundantes, instaladas según esquema	207
Figura 3. By pass por si se desea iluminar algún sector en particular sin interrupciones	208
Figura 4. Sobre de presentación	213
Figura 5. Edificios Reserva Catarata La Corbata Blanca	219

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 1. Presupuesto

PRESUPUESTO OFICIAL:	Dos mil seiscientos cuarenta y seis millones, quinientos noventa y un mil trescientos ocho. (\$ 2.646.591.308) + IVA
PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA TOTALIDAD DE LA OBRA	Quinientos cincuenta (550) días corridos.
GARANTIA DE OFERTA:	Veintiséis millones, cuatrocientos sesenta y cinco mil novecientos trece con 08/100 (\$ 26.465.913,08)
CAPACIDAD DE EJECUCION ANUAL: (Arquitectura)	Tres mil novecientos sesenta y nueve millones, ochocientos ochenta y seis mil novecientos sesenta y dos. (\$ 3.969.886.962.-)
VALOR DEL PLIEGO:	Cincuenta mil (\$50.000,00)
ENTREGA DE PLIEGO DIGITAL: Municipalidad de El Hoyo. Avenida, Islas Malvinas 518, 9211 El Hoyo, Chubut	
ENTREGA DE PLIEGO DIGITAL:	Municipalidad de El Hoyo. Avenida, Islas Malvinas 518, 9211 El Hoyo, Chubut

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN II

CLAUSULAS GENERALES DE CONTRATACION

CAPÍTULO I DISPOSICIONES PRELIMINARES

ARTÍCULO 1.- OBJETO DEL PLIEGO

1.1 La Licitación, contratación y construcción de las obras públicas a cargo La Municipalidad de El Hoyo, el Ministerio de Turismo y el Ministerio de Infraestructura, Energía y Planificación, Reparticiones Centralizadas o Descentralizadas se ajustará a las bases y condiciones de ejecución contenidas en este Pliego, el cual se completará en cada caso con las Cláusulas Particulares y las especificaciones técnicas que correspondan a los trabajos que se consideren.

1.2 Serán de aplicación para la fiscalización de las Obras, el presente Pliego, la Ley I N° 11 de la Provincia del Chubut, su Decreto Reglamentario N° 42/80 y sus Modificatorias vigentes y Leyes y/o Decretos de Adhesión a las Leyes y Decretos que en materia de Obra Pública haya emitido el Gobierno Nacional.-

1.3 Este Pliego será de aplicación para licitar, formalizar contratos, ejecutar, liquidar y recibir las obras detalladas en las cláusulas particulares, con planos, planillas, especificaciones y condiciones técnicas que forman parte del presente pliego conformando un único cuerpo de disposiciones a ser observadas por las partes contratantes hasta lograr la resolución total del contrato.

Es objeto del presente pliego el de establecer en forma clara y precisa las obligaciones que contraen y los derechos que adquiere cada una de las partes.

ARTÍCULO 2.- DENOMINACIONES Y TERMINOLOGÍA

Para los efectos de la aplicación del presente pliego y todo otro documento contractual relacionado con la obra se emplearan las siguientes denominaciones:

2.1 ESTADO por la Provincia del Chubut;

2.2 MINISTERIO por el Ministerio de Infraestructura, Energía y Planificación de la Provincia del Chubut.

2.3 COMITENTE por la Repartición Oficial contratante, Municipalidad de El Hoyo y/o Ministerio de Turismo de la Provincia del Chubut

2.4 PROPONENTE u OFERENTE por la persona física o jurídica que presenta una propuesta en la licitación;

2.5 OFERTA por la propuesta presentada por el OFERENTE;

2.6 ADJUDICATARIO por el OFERENTE al que se le ha comunicado la adjudicación de la obra en su favor, hasta la firma del CONTRATO;

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.7 CONTRATO por el instrumento legal escrito, firmado por el representante autorizado del COMITENTE y el ADJUDICATARIO y que, complementado con la documentación pertinente, rige las relaciones entre el COMITENTE y el CONTRATISTA;

2.8 CONTRATISTA por el ADJUDICATARIO luego de haber firmado el CONTRATO y sus complementos;

2.9 INSPECCIÓN: representa técnicamente al Comitente, ejerciendo en tal carácter la supervisión, contralor y medición de los trabajos.-

2.10 REPRESENTANTE TÉCNICO: es el responsable del desarrollo, organización y calidad de los trabajos en representación del Contratista quién lo designa con aprobación del Comitente;

2.11 DÍAS salvo indicación en contrario, se entenderán por DÍAS corridos contados correlativamente, incluso los feriados cualquiera sea su naturaleza;

Cuando se indican DIAS HABLES, deberá entenderse como tales aquellos en los que la Administración Pública desarrolla actividades oficiales normales; en caso de referirse a DIAS LABORALES, corresponderá interpretarlos como de actividad de DÍAS de semana y medio día los sábados, exceptuando domingos y feriados nacionales.

2.12 PRECIOS OFICIALES por los incluidos en el presupuesto oficial;

2.13 PRECIOS DE CONTRATO por los presentados por el OFERENTE y que componen el presupuesto de la OFERTA;

2.14 SUBCONTRATISTA por la persona física o jurídica con la que el CONTRATISTA, previo acuerdo con el COMITENTE, celebre un contrato;

2.15 Cuando se aluda indeterminadamente a la LEY, debe entenderse que se trata de la LEY Provincial de Obras Públicas Ley I N° 11, su Decreto Reglamentario 42/80 y sus modificatorias vigentes.

2.16 Todo término empleado en la documentación y no mencionado en este artículo tiene el significado dado por el uso y las costumbres.

ARTÍCULO 3.- NORMAS SUPLETORIAS

Los casos no previstos en el presente pliego se resolverán por aplicación de la LEY y para los casos que ella guardara silencio se aplicarán los principios generales del Derecho Administrativo.-

ARTÍCULO 4.- DOCUMENTACIÓN DE LA LICITACION Y ADQUISICIÓN DEL PLIEGO

El presente pliego y demás documentos de la Licitación podrán ser consultados y adquiridos en los lugares que se indiquen en los respectivos avisos.

La consulta será en todos los casos sin cargo alguno y la adquisición conforme a los precios que fije el MINISTERIO.-

CAPITULO II DE LOS PROPONENTES

ARTÍCULO 5.- CAPACIDAD DE LOS PROPONENTES

Los proponentes deberán tener capacidad civil para obligarse y estar inscriptos en el Registro Provincial de Constructores de Obras Publicas de la Provincia del Chubut.-

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 6.- CONTRATOS DE SOCIEDAD

6.1 En el caso en el que dos o más empresas se presenten asociadas, éstas deberán acompañar el acuerdo consorcial y las constancias de las autorizaciones pertinentes otorgadas por los organismos directivos de aquéllas. En dicho acuerdo las empresas deberán indefectiblemente responsabilizarse en forma solidaria por las obligaciones asumidas, hasta el vencimiento del plazo de garantía, todo ello sin perjuicio de las demás responsabilidades que como ejecutoras de la obra puedan derivarse por vicios en ella.

6.2 Producida la adjudicación las empresas asociadas tendrán un plazo de NOVENTA (90) DÍAS para proceder a cumplimentar los recaudos que exige la Ley de Sociedades, bajo apercibimiento de que en caso de incumplimiento se suspenderá el pago de los Certificados de Obra.

ARTÍCULO 7.- CERTIFICADOS DE CAPACIDAD DE EJECUCION

7.1 La capacidad de ejecución anual en la especialidad deberá ser suficiente para cubrir los requerimientos de la obra licitada, circunstancia que se probará al momento de la presentación de la oferta mediante copia autenticada del Certificado vigente de Capacidad de Ejecución anual emitido por el Consejo del Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas.

7.2 La adjudicación de la obra al oferente preseleccionado estará sujeta a la verificación de que el saldo libre de contratación anual sea igual o superior al que resulte del monto de su oferta, según certificado que a solicitud del Comitente emitirá el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas.

7.3 En caso en que dos o más empresas se presenten asociadas, estas adjuntarán la declaración expresa de la parte proporcional con que concurren cada una de ellas, agregando a la documentación de oferta sus respectivos Certificados vigentes de Capacidad de Ejecución anual emitidos por el Consejo del Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas. En este supuesto, deberá verificarse que la Capacidad de cada una de ellas sea igual o superior al valor que surja de multiplicar la capacidad requerida para la presente Licitación por el coeficiente de participación con que concurren.

ARTÍCULO 8.- DOMICILIO

Los proponentes deberán fijar domicilio real y legal siendo requisito indispensable que este último se fije en la Provincia del Chubut.-

ARTÍCULO 9.- TRIBUNALES DE JUSTICIA

Los proponentes para todos los efectos jurídicos de la Licitación deberán someterse a los Tribunales de Justicia de la Provincia del Chubut con asiento en la Ciudad de Rawson

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 10.- LIBRE DEUDA

Los proponentes no podrán ser deudores del Fisco de la Provincia del Chubut. De acuerdo a lo establecido en la Ley II N° 76, queda prohibida la contratación de quienes se encuentren en condición de deudores morosos del Banco del Chubut S.A. y/o del Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo.

CAPITULO III : DE LAS PROPUESTAS

ARTÍCULO 11.- INFORMES QUE DEBEN OBTENER LOS PROPONENTES

11.1 La presentación de las Propuestas implica que los proponentes han estudiado cuidadosamente los documentos de la Licitación y obtenidos los informes de carácter local, como ser la mano de obra que puedan conseguir en la zona y la provisión de los materiales requeridos, de los servicios de agua, gas, electricidad y cloacas, como así también cualquier otro dato que pueda influir en la determinación de los precios y asimismo que se han informado con respecto a la configuración y naturaleza del terreno y del subsuelo.-

11.2 Todas las aclaraciones que el OFERENTE considere necesarias a fin de salvar cualquier posible omisión que impida la normal realización de los trabajos serán solicitadas por escrito, quedando expresamente aclarado que el PROPONENTE se compromete a entregar los trabajos completos, enteros y adecuados a su fin. Tales solicitudes serán dirigidas a la Dirección General de Planificación, Subsecretaría de Planificación, dependiente de EL MINISTERIO.

11.3 Para el caso de que en su cómputo el Oferente detectase la ausencia de algún ítem o tarea necesaria para la correcta ejecución de las obras, y ya que éstas deberán ejecutarse de acuerdo a su fin, las incluirá dentro de su Presupuesto Oferta a continuación del último detallado por la Repartición en cada agrupamiento de tareas.

11.4 Si el oferente detectase que de su propio cómputo, surge la inexistencia de un ítem enunciado en el Presupuesto Oficial, lo eliminará del mismo, incluyendo en el Presupuesto Oferta solamente los ítems que surjan de su propio cómputo métrico.

ARTÍCULO 12.- ACLARACIONES DE OFICIO Y EVACUACIÓN DE CONSULTAS

El MINISTERIO de Turismo y la Municipalidad de El Hoyo harán aclaraciones de oficio y evacuarán las consultas que por escrito formulen los interesados. En las Cláusulas Particulares se indicará, en cada caso, hasta cuantos DÍAS antes de la fecha del acto de apertura se realizarán las mencionadas aclaraciones. Las aclaraciones y respuestas se llevarán a conocimiento de todos los adquirentes de los documentos de la Licitación.-

ARTÍCULO 13.- LUGAR DE PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Las propuestas se presentaran en el lugar o en los lugares que en cada caso indique el Aviso de la Licitación.- La presentación se efectuará personalmente o por interpósita persona, no admitiéndose envíos postales

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 14.- FORMA DE LA PROPUESTA

14.1 Toda la documentación que integra la propuesta deberá ser redactada en castellano, escrita a máquina, o procesador de textos de computadora, sin enmiendas, raspaduras, entrelíneas o errores que no hayan sido debidamente salvados

14.2 Los proponentes serán exclusivos responsables de los errores que se cometiesen en la redacción de sus Propuestas, y deben cumplir con la LEY Impositiva de la Provincia.

14.3 Las propuestas se formularán en pesos, salvo que en las Cláusulas Particulares se admita hacerlo en otra moneda.

14.4 SOBRE PRESENTACIÓN

Ministerio de Infraestructura, Energía y Planificación

Subsecretaría de Planificación

Dirección General de Planificación, Estudios y Proyectos de Infraestructura

LICITACION PUBLICA N°...../.....

OBJETO: "....."

Acto de apertura: (dia/mes/año/ hora)

Domicilio de apertura:.....

Perfectamente cerrado, llevará como única inscripción exterior la siguiente:

Los espacios punteados y/o entre paréntesis deberán llenarse con las indicaciones del aviso de la licitación. El sobre presentación contendrá en su interior la documentación que se detalla a continuación.

14.4.1 CONSTANCIA DE GARANTÍA, conforme con lo establecido en el artículo N° 16 de estas Cláusulas Generales.-

14.4.2 CERTIFICADO DE CAPACIDAD DE EJECUCION ANUAL: copia autenticada ante Escribano Público del certificado de capacidad de ejecución anual vigente expedido por el Consejo del Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut.

14.4.3 CONSTANCIA DE ADQUISICIÓN DE LOS PLIEGOS, expedido por el Estado Provincial.

14.4.4 PLIEGOS DE LA LICITACION, firmados por el PROPONENTE y su REPRESENTANTE TÉCNICO, acompañados de la documentación que resulte como consecuencia del Artículo N° 12 de estas Cláusulas Generales.

14.4.5 DECLARACIÓN JURADA, aceptando la jurisdicción de los Tribunales de Justicia de la Provincia del Chubut.

14.4.6 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE OBLIGACIONES FORMALES Y SUSTANCIALES emitido por la Dirección General de Rentas de la Provincia del Chubu..

14.4.7 CERTIFICADOS emitidos respectivamente por el Banco del Chubut S.A. y el Fondo Fiduciario para el Desarrollo Productivo, donde conste que el oferente no se encuentra comprendido en la prohibición establecida en el Artículo 102, inciso "d", Ley II N° 76.-

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

14.4.8 REPRESENTANTE TÉCNICO, su designación, datos personales y antecedentes, certificado de habilitación profesional Ley X N° 2 expedido por el Colegio Profesional de la Provincia del Chubut que corresponda según la especialidad del mismo y conformidad firmada por el profesional nominado.

14.4.9 DECLARACION JURADA DATOS DEL OFERENTE Y NUMERO DE INSCRIPCIONES, informando los datos de la Empresa, composición de su directorio, números de inscripciones, garantizando que tales datos se encuentran actualizados y corresponden a lo presentado ante el Registro Provincial de Constructores de Obra Pública.

14.4.10 ACREDITACION DE PERSONERÍA: El / los oferentes deberán acreditar su personería presentando la siguiente documentación según corresponda:

14.4.10.1 Sociedades Anónimas: Copia legalizada del Acta de Directorio donde consta la distribución de cargos del mismo y su composición actualizada.

14.4.10.2 Sociedades de responsabilidad limitada: Copia legalizada del Acta o poder donde se designa los representantes de la Empresa.

14.4.10.3 Personas físicas: Copia legalizada de la primera y segunda página del Documento de identidad.

14.4.11 NOMINA DE EQUIPOS a afectar a la obra en forma exclusiva, indicando características, rendimientos, capacidad, estado de uso, etc. y haciendo mención de cuales son de propiedad del Proponente, tomará en alquiler o ha comprometido en compra.

14.4.12 AUTORIZACION para la inspección de los equipos detallados en el inciso anterior.

14.4.13 ANTECEDENTES DE OBRAS EJECUTADAS conforme a lo que se especifique en las Cláusulas Particulares.

14.4.14 CERTIFICACIÓN DE LA FACTIBILIDAD DE PROVISIÓN DE LOS SERVICIOS Expedido por la Cooperativa o Empresa PROVEEDORA de los servicios públicos correspondientes, para cada uno de ellos y conforme a lo que se especifique en las Cláusulas Particulares.

14.5 SOBRE OFERTA, perfectamente cerrado, con la única inscripción exterior: OFERTA, conteniendo en su interior la documentación siguiente:

a) OFERTA en papel membretado del oferente, redactado en texto idéntico al de la fórmula que se indica en la Sección VI del presente Pliego. Salvo mención en contrario en el Pliego de Cláusulas Particulares, los oferentes deberán presentar su oferta con básicos correspondientes al mes anterior al de la fecha de apertura de la Licitación. Cuando el oferente presupueste la alternativa que surja de la consideración de eventuales adelantos financieros (Art. 88º), y salvo indicación en contrario en el Pliego de Cláusulas Particulares, no será necesario presentar presupuesto ni análisis de precios para la misma, expresándose el porcentaje de descuento sobre la oferta básica. En este caso, el Contratista deberá presentar en un plazo no mayor a dos (2) días contados a partir de la fecha de adjudicación, el presupuesto de la oferta alternativa y los análisis de precios, efectuando los descuentos porcentuales indicados en su oferta alternativa sobre todos y cada uno de los componentes de cada análisis de precio de la oferta básica.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- b) PRESUPUESTO en un todo similar al de la Planilla de Cotización que en cada caso se indica en la Sección VII.
- c) ANÁLISIS DE PRECIOS, para todos y cada uno de los ítems de la planilla a la que se alude en el punto anterior y según lo especificado en la Sección VII.
- d) PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES, adaptado al Plazo de Ejecución de la Obra, en un todo de acuerdo con lo indicado en las Cláusulas Particulares y el modelo contenido en la Sección VII de este Pliego.
- e) NOMINA DE ESPECIFICACIONES, de materiales, equipos elementos y artefactos que quedarán incorporados a la obra con mención de fabricantes, marcas, modelos y características para cada uno de los ítems del presupuesto OFERTA, según modelo incluido en la Sección VII.
- f) DECLARACIÓN JURADA DE CONOCIMIENTO DEL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA OBRA, de acuerdo con el modelo incluido en la Sección VII.

14.6 Toda la documentación contenida en la OFERTA deberá ser presentada por triplicado, foliado cada uno de los juegos en carpetas o encuadernación separada.-

La totalidad de la documentación presentada en el sobre OFERTA deberá estar firmada por el OFERENTE y su REPRESENTANTE TÉCNICO con sello aclaratorio.

14.8 La omisión de los requisitos establecidos en 14.4.1 (Constancia de Garantía), 14.4.2 (Certificado de Capacidad de ejecución anual), 14.4.7 (Certificados de no ser deudor del Banco del Chubut S.A.), o la falta del sobre oferta (14.5) será causa de rechazo en el mismo Acto de Apertura por la Autoridad que lo dirige, ya se trate de omisión de uno o más de ellos, y no se abrirá el sobre oferta. Respecto del requisito establecido en el 14.4.6 (Certificado de Cumplimiento de Obligaciones Formales y Sustanciales Provinciales) será imprescindible la presentación de la solicitud del mismo en el Acto de Apertura, siendo causal de rechazo dicha omisión, y en tal caso la presentación del Certificado deberá ser requerida y conformada dentro del plazo establecido en el 14.10.

14.9 En caso de que al abrir el SOBRE OFERTA (14.5) se verificara la omisión de uno o más de sus componentes, será rechazada la oferta en el mismo Acto de Apertura por la autoridad competente, con la única excepción de que –si la omisión corresponde a alguno de los análisis de precios, se aceptará la oferta, pero el oferente no podrá agregar posteriormente análisis de precios de oferta, y el o los ítems omitidos no serán considerados en las posteriores redeterminaciones de precios.

14.10 Toda documentación o requisito faltante y no consignada como causal de rechazo podrá ser suplida durante el Acto de Apertura; o deberá suplirse dentro de los seis (6) DÍAS hábiles a contar desde la fecha de recepción de la correspondiente notificación.

14.11 Presentación de oferta en medio magnético: La documentación requerida según Arts. 14.5 incisos b-(Presupuesto de oferta), c-(Análisis de precios), y d-(Plan de Trabajos e inversiones) deberá además presentarse en soporte magnético (Pendrive), que se incluirá dentro del sobre de oferta. Los archivos deberán estar nombrados con el siguiente criterio:

Oferta_TTXX_YY_ZZZZZ.ext.-

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Donde: TT= Tipo de llamado (PU=Publica PR=Privada CP=Concurso de precios

CD=Contr. Directa

XX= número de licitación

YY= dos ultimas cifras del año

ZZZZZ= cinco caracteres iniciales o representativos del nombre o razón social del oferente.

Ext.= extensión tipo de archivo (por lo general XLS)

La falta de presentación del mismo no configura causal de rechazo de la Oferta en el acto de apertura ni en lo sucesivo.

ARTÍCULO 15.- ACEPTACIÓN DE VARIANTES

Además de la OFERTA conforme con los pliegos de la licitación, los concurrentes podrán proponer VARIANTES dentro del sobre OFERTA, quedando estas variantes sujetas a lo establecido en el Artículo 18 de la LEY.

ARTÍCULO 16.- GARANTÍA DE LAS OFERTAS

16.1 Las firmas de personas autorizadas para emitir las Pólizas de Garantía estarán certificadas por Escribano Público, en los casos de que éste no sea de la Provincia, la firma deberá estar legalizada por el Colegio de Escribanos correspondiente al lugar donde se emitiera la póliza.

16.2 En concepto de garantía para el cumplimiento de todas las obligaciones establecidas por los pliegos de la Licitación el Proponente deberá afianzar el UNO POR CIENTO (1%) DEL MONTO DEL PRESUPUESTO OFICIAL, en una o más de las formas siguientes

16.2.1 Depósito en dinero en efectivo hecho en el Banco del Chubut S.A. Casa Central (Ciudad de Rawson) a la orden de FONDOS DE TERCEROS cuenta N° 21200213017 del MINISTERIO DE ECONOMIA Y CREDITO PUBLICO.

16.2.2 Mediante Fianza Bancaria (Artículo N°14 - Dto.N°42/80).

16.2.3 Mediante Pólizas de Seguro de Caucción emitido por Compañías de Seguro que constituyen técnica y económicamente operaciones de seguros aprobados por la Superintendencia de Seguros (Artículo N° 14 – Decreto N° 42/80) estableciéndose que la Empresa aseguradora renuncia expresamente al beneficio de excusión y división de acuerdo al Art.1583 y subsiguientes del Código Civil y Comercial con relación a los bienes del Contratista, sin restricciones ni salvedades. (CUIT 30-67049620-8)

16.2.4 Mediante Títulos o Bonos de los Estados Nacionales o Provinciales que tengan cotización en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires, al valor corriente en plaza.

16.3 En los casos 16.2.2 y 16.2.3 deberá constar expresamente que el garante se constituye en fiador liso y llano y principal pagador sin beneficios de división y exclusión.

ARTÍCULO 17.- CONFORMIDAD CON LA DOCUMENTACIÓN

La sola presentación de una OFERTA sin observaciones a los pliegos de la Licitación, implica que el OFERENTE acepta todas y cada una de las obligaciones que surgen de la documentación completa de la Licitación.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 18.- MODIFICACIONES AL PRECIO COTIZADO

Las variaciones sobre el precio cotizado ofrecidas por notas separadas, sea que signifiquen descuentos o aumentos, con o sin expresión de causas o motivos, no serán tenidas en cuenta en la OFERTA.

ARTÍCULO 19.- PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES

Deberá presentarse para la OFERTA básica. Estará referido a la totalidad de las tareas a efectuar, en función del plazo de ejecución, y previsto racional y armónicamente en función del desarrollo de la obra. Si no cumpliera estas condiciones básicas el COMITENTE podrá rechazar la OFERTA a su exclusivo juicio.

CAPITULO IV : DEL ACTO DE APERTURA

ARTÍCULO 20.- APERTURA DE LA LICITACION

En el lugar, día y hora establecidos en los avisos, o en el día hábil siguiente y a la misma hora, si aquel fuese declarado feriado o asueto administrativo, se dará comienzo al Acto de Apertura.

ARTÍCULO 21.- ACTO DE APERTURA

21.1 Las Propuestas serán abiertas en acto público ante los funcionarios competentes y los interesados que concurran. Antes de proceder a la apertura de las propuestas, los interesados podrán pedir o formular aclaraciones relacionadas con el acto, pero iniciada la apertura no se aceptarán nuevas propuestas ni interrupciones de ninguna naturaleza.

21.2 La documentación será presentada en un solo bulto o paquete, dentro del cual se encontrara indefectiblemente otro sobre cerrado conteniendo el sobre de la OFERTA propiamente dicha en la forma prescrita por el artículo 14 de esta Sección.

21.3 Se abrirán todos los sobres, dejando constancia de su contenido en un Acta; quienes estén facultados para hacerlo podrán asentar en el Acta las observaciones que a su criterio sean procedentes.

21.4 El acto se cerrará con la lectura del Acta mencionada, que será firmada por los funcionarios competentes y por los interesados que deseen hacerlo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 22.- VISTA DE LAS OFERTAS, IMPUGNACIONES

Finalizado el Acto de Apertura de las ofertas, las propuestas pasarán a estudio de la Comisión de Preadjudicación cuyo Dictamen deberá ser producido dentro del plazo de 15 días.

Producido el Dictamen se invitará por medio fehaciente a los proponentes a tomar vista por un plazo de 5 días hábiles contados a partir de la notificación o invitación aludida. Dentro del plazo recién descripto los proponentes podrán efectuar impugnaciones, a cuyo fin deberán constituir y mantener una Garantía a favor de la Provincia del Chubut por un monto equivalente al 1% del Presupuesto Oficial, pudiendo constituirse bajo las formas que enuncia el artículo 16º de estas Cláusulas Generales. No se admitirán y serán devueltas, dejándose constancia de este hecho en las actuaciones, aquellas impugnaciones hechas manifiestas antes del plazo que tiene la Comisión para expedirse, las presentadas con posterioridad al tiempo concedido para realizarlas y las que se realicen sin la garantía correspondiente.

Las impugnaciones debidamente efectuadas por los proponentes, serán tratadas por la Comisión de Preadjudicación, debiendo esta expedirse en el plazo de 10 días corridos contados a partir del vencimiento del plazo para presentarlas. Dicha Comisión, a su exclusivo criterio podrá desarrollar de oficio o a petición de los impugnantes, todos aquellos actos de instrucción necesarios para el esclarecimiento de la verdad.

Tratadas las impugnaciones por la Comisión de Preadjudicación, las mismas serán resueltas por la Municipalidad de El Hoyo, el Ministerio de Turismo de la Provincia del Chubut y el Ministerio de Infraestructura, Energía y Planificación, sólo ante quien podrán efectuarse nuevas alegaciones.

Se procederá a la devolución de las garantías constituidas a aquellos impugnantes que triunfaren en su petición, no así aquellos cuya pretensión les sea rechazada.

CAPITULO V :

DE LA FORMALIZACIÓN DE LA LICITACION Y DEL CONTRATO

ARTÍCULO 23.- MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS

23.1 Los oferentes están obligados a mantener sus ofertas durante el plazo que en cada caso establezcan la Cláusulas Particulares. En su defecto, perderán el Depósito de Garantía a que se refiere el Artículo Nº 16 de estas Cláusulas Generales.

23.2 Transcurrido el plazo de mantenimiento de las OFERTAS el MINISTERIO podrá solicitar a los OFERENTES ampliaciones de dicho plazo.

ARTÍCULO 24.- RETIRO DE OFERTAS

Si antes de resolverse la adjudicación, dentro del plazo de mantenimiento de las ofertas, alguna presentación fuera retirada, o si el adjudicatario, invitado a firmar el contrato no se presentase en forma y tiempo, perderá la garantía en beneficio del Estado y será suspendido del Registro Provincial de Constructores de Obras Publicas.

ARTÍCULO 25.- OFERTAS IGUALMENTE VENTAJOSAS

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Atendiendo al Artículo 19º de la LEY, si entre las propuestas presentadas y admisibles hubiera dos o más igualmente ventajosas y más convenientes que las restantes, el MINISTERIO llamará a mejora de Ofertas en propuesta cerrada entre éstas exclusivamente, señalándose para tal efecto, día, hora y lugar de apertura.

ARTÍCULO 26.- RECHAZO DE LAS OFERTAS

26.1 El Estado conserva la facultad de rechazar todas las Propuestas sin que la presentación de las mismas de derecho a sus oferentes a recurrir su aceptación como tampoco a formular cargo alguno. Todo ello de conformidad con el Artículo 22º de la LEY.

26.2 En la misma forma el Estado conserva la facultad de rechazar las Ofertas en las cuales se compruebe lo establecido en el Artículo 23º de la LEY y de sancionar a los oferentes y a sus Representantes Técnicos, en la forma allí establecida.

ARTÍCULO 27.- ADJUDICACIÓN DE LA LICITACION

27.1 La adjudicación, previo dictamen de la Comisión de Preadjudicación creada a tal efecto, recaerá sobre la propuesta más ventajosa y conveniente entre todas las que se ajusten a los Pliegos de la Licitación, calificada de acuerdo con los criterios establecidos en el presente Pliego.

27.2 Para todos los efectos que correspondan, se considerará como fecha de adjudicación, la notificación fehaciente mediante la cual se notificará al ADJUDICATARIO.

ARTÍCULO 28.- FIRMA DEL CONTRATO

Una vez cumplidas las comunicaciones establecidas en el Artículo 27º y dentro del plazo establecido en las Cláusulas Particulares, - contado éste a partir de la fecha de la Adjudicación - se procederá a la firma del CONTRATO Administrativo de Obras Públicas, el que deberá ser suscrito por el COMITENTE o por los funcionarios que éste designe para el caso y por el ADJUDICATARIO

ARTÍCULO 29.- FIANZA DEL CONTRATO

29.1 En el acto a que se refiere el Artículo anterior el adjudicatario afianzará el cumplimiento del contrato mediante la suma equivalente al cinco por ciento (5%) del monto de la OFERTA en cualquiera de las formas descriptas en el Artículo 16º de esta Sección.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Dicho monto deberá ser incrementado en los siguientes casos:

- a) Conforme a los incrementos de Obra que se produzcan (Cuadros Modificatorios).
- b) Trimestralmente, conforme con un índice de variación el que se obtendrá relacionando los valores acumulados de las redeterminaciones de precios realmente abonadas y el monto de obra a valores básicos certificados.

Cuando ocurra lo anteriormente expresado, la actualización de la fianza deberá concretarse dentro de los treinta (30) DÍAS corridos contados desde la notificación de los incrementos producidos, en algunas de las formas ya adoptadas, conforme al Artículo 16° de esta Sección.

29.2 La fianza servirá de garantía de fiel cumplimiento del Contrato. Cuando correspondiera hacer efectiva la fianza otorgada en Títulos o Bonos, la administración podrá proceder por sí sola a la venta de los mismos, previa notificación del Contratista, quien dentro del mismo término perentorio de tres (3) días podrá sustituir dicho Título o Bonos por el importe equivalente en efectivo.

29.3 En los casos que el adjudicatario opte por fianzas bancarias o de seguro, queda obligado a remitir a la Institución que avale el cumplimiento del Contrato, la notificación con el siguiente texto:

"En cumplimiento del Artículo 29 de las Cláusulas Generales solicito remitir, por este mismo medio, comunicación a la Dirección General de Obras Públicas de Arquitectura, Rawson-Chubut, ratificando fianza a mi favor para la Obra (nombre de la obra con mención de la obra, beneficiaria, pliego que cubre, monto y vencimiento)"

En igual forma, el Adjudicatario queda obligado a entregar ante la Repartición, fotocopia de la notificación que se indica precedentemente.

29.4 Queda expresamente establecido que el Acto de la firma del Contrato, se cumplirá con posterioridad a la recepción, por parte de la Repartición de la comunicación de la Institución Bancaria o de Seguros en contestación a la mencionada notificación, razón por la cual, el Adjudicatario queda obligado al cumplimiento de lo precedentemente establecido, con la urgencia que requiere el plazo fijado en las Cláusulas Particulares como término que media entre la Adjudicación y la firma del Contrato.

29.5 En casos en que se opte por seguros de caución en la Póliza respectiva deberá establecerse que la Empresa aseguradora renuncia expresamente al beneficio de excusión con relación a los bienes del Contratista.

ARTÍCULO 30.- INSTRUMENTOS CONTRACTUALES Y DOCUMENTACIÓN ACCESORIA

Regirán la interpretación del contrato los siguientes documentos:

La legislación vigente

Toda la documentación que integra la presentación hecha por el Adjudicatario en el Acto de Apertura de la Licitación;

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El Presupuesto Oficial de la Obra cuando así corresponda por razón el sistema de contratación;

La documentación de adjudicación.

La orden de comienzo de los trabajos.

El Acta de Iniciación de Obra;

El Plan de Trabajos e Inversiones aprobado por el COMITENTE;

Las Órdenes de Servicio que por escrito imparta la Inspección;

Los comprobantes de trabajos adicionales o de ampliaciones ordenados por el

COMITENTE;

Los Planos complementarios que el COMITENTE entregue al Contratista durante la ejecución de la obra y los preparados por éste que tengan aprobación de aquél;

Los pedidos del Contratista durante la ejecución de la obra.

CAPITULO VI : DE LA INSPECCIÓN Y LA REPRESENTACIÓN TECNICA

ARTÍCULO 31.- INSPECCIÓN DE OBRA

31.1 El COMITENTE encomendará la INSPECCIÓN de Obra a un Profesional que será por lo menos, de igual categoría que la exigida en las Cláusulas Particulares al CONTRATISTA para su REPRESENTANTE TÉCNICO.

31.2 La INSPECCIÓN tendrá completo y libre acceso, desde el comienzo y hasta la recepción definitiva de la obra, a toda la información técnica y a los lugares donde se realicen tareas relacionadas con la obra por el CONTRATISTA o por SUBCONTRATISTAS aceptados por el COMITENTE.

ARTÍCULO 32.- INSTRUCCIONES DE LA INSPECCIÓN

32.1 La supervisión de los trabajos corresponderá exclusivamente al COMITENTE y se hará efectiva por medio de la INSPECCIÓN, a la que el CONTRATISTA facilitará ampliamente la vigilancia y el contralor de los trabajos.

32.2 El CONTRATISTA y su personal cumplirán las instrucciones y ordenes impartidas por la INSPECCIÓN. La inobservancia de esta obligación o los actos de cualquier índole que perturben la marcha de la obra, harán pasible al culpable de su inmediata expulsión del lugar de los trabajos

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 33.- REPRESENTANTE TÉCNICO

33.1 El título profesional del REPRESENTANTE TÉCNICO deberá cumplimentar lo que establezcan las Cláusulas Particulares. El REPRESENTANTE TÉCNICO podrá ser aprobado o rechazado por la INSPECCIÓN, debiendo en el último caso el ADJUDICATARIO proponer otro profesional. Éste no podrá ser sustituido durante el transcurso de la obra sin la conformidad previa de la INSPECCIÓN.

33.2 Toda notificación hecha al REPRESENTANTE TÉCNICO tendrá el mismo valor que si se la hubiera hecho al CONTRATISTA.

ARTÍCULO 34.- RESPONSABILIDAD DE LOS TRABAJOS

El CONTRATISTA y su REPRESENTANTE TÉCNICO serán los responsables de la correcta interpretación de los planos y especificaciones para la obra, en un todo de conformidad con el Artículo 31º de la LEY.

ARTÍCULO 35.- DOCUMENTOS QUE EL CONTRATISTA GUARDARÁ EN OBRA

El CONTRATISTA conservará en obra una copia ordenada de todos los documentos que integran el CONTRATO con el fin de facilitar el correcto contralor, inspección y vigilancia de los trabajos.

ARTÍCULO 36.- COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN

36.1 El CONTRATISTA deberá suministrar por su cuenta y dentro de los TREINTA (30) días de la firma del CONTRATO las comodidades especificadas en las Cláusulas Particulares para el desarrollo de las tareas de la INSPECCIÓN.

Las oficinas de la INSPECCIÓN deberán estar dotadas del correcto alumbrado que las circunstancias posibiliten (eléctrico, a gas envasado, etc.) como así también de servicios sanitarios con provisión de agua potable.

36.2 Estas oficinas deberán estar mantenidas en perfecto estado de higiene por parte del CONTRATISTA, quien proporcionará a la INSPECCIÓN en perfecto estado de conservación, los instrumentos, mobiliarios, útiles, etc., necesarios para realizar las tareas de verificación, replanteo, mediciones, relevamientos y todas cuanta requiera la ejecución, liquidación, y certificación de los trabajos. Asimismo el CONTRATISTA adoptará los medios necesarios para que las tareas de la INSPECCIÓN se puedan realizar sin riesgos o peligros.

ARTÍCULO 37.- ÓRDENES DE SERVICIO -PEDIDOS DEL CONTRATISTA -ACTAS

37.1 Para el desenvolvimiento de la obra el CONTRATISTA deberá proveer a la INSPECCIÓN de Obras TRES (3) REGISTROS, de TRES (3) hojas móviles por folio, cada registro encuadrado, que se destinarán al asiento de las ORDENES DE SERVICIO, de los PEDIDOS DEL CONTRATISTA, del PARTE DIARIO DE OBRA que se originen durante la ejecución de la obra.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

37.2 Estos registros serán foliados, rubricados y sellados por la COMITENTE. Independientemente de estos registros, podrán labrarse ACTAS, para dejar constancia de la marcha de la Obra en relación con el CONTRATO de la misma y de los convenios especiales que se concierten entre el COMITENTE y el CONTRATISTA.

El original de estas Actas deberá incorporarse a los antecedentes de la obra, dejándose constancia de la existencia de la misma en el libro de Órdenes de Servicios y/o de Pedidos del CONTRATISTA.

37.3 Todas las actuaciones de los Registros y Actas deberán ser firmadas por la INSPECCIÓN de Obra y el CONTRATISTA o su REPRESENTANTE TÉCNICO, debiendo salvarse las enmiendas, raspaduras, entrelíneas y errores que pudieran cometerse en su redacción.

La INSPECCIÓN retendrá los originales y la primera copia de los Pedidos del CONTRATISTA y del Parte Diario de Obra.

37.4 El CONTRATISTA queda obligado a confeccionar y notificar a La Inspección del Parte Diario de Obra en el que se detallará el personal que desempeña tareas con su correspondiente categoría laboral, el desarrollo detallado de los trabajos que se ejecutan, la producción diaria, el ingreso y egreso de equipos afectados a la obra y de materiales de consumo diario y los correspondientes a provisiones, deberá asimismo registrar al personal y tareas que desempeñan y el avance de los trabajos de los subcontratistas.

En el PARTE DIARIO DE OBRA se informará respecto de la marcha de los trabajos, informando de las desviaciones que pudieran tener con relación al PLAN DE TRABAJOS APROBADO DE OBRA y de las causales que pudieron haber causado tales desviaciones. También deberá informarse diariamente de las condiciones climáticas con el registro de viento, lluvia, heladas, nieve u otro factor que impida el normal desarrollo de los trabajos. En este registro diario se deberá informar respecto del motivo de ausencias de personal como así nuevas incorporaciones o bajas del mismo y las causales que la originan.

37.5 La negativa del CONTRATISTA a confeccionar el Parte Diario de Obra, le hará pasible de una multa cuyo monto se establecerá en cada caso en la Cláusulas Particulares.

37.6 La negativa del CONTRATISTA a firmar las Órdenes de Servicio, le hará pasible de una multa cuyo monto, al igual que la multa que le corresponda por incumplimiento de la orden impartida, se establecerá, para cada caso en las Cláusulas Particulares. La INSPECCIÓN está obligada a recibir todos los pedidos del CONTRATISTA, dejando constancia de la fecha de recepción, y tiene la responsabilidad de dar conocimiento a la autoridad competente, cuando la finalidad del pedido así lo requiera.

37.7 Se considera que toda ORDEN DE SERVICIO estará comprendida dentro de las estipulaciones del CONTRATO y que no importa modificación de lo pactado ni encomienda de trabajos adicionales, salvo que en ella se hiciera manifestación explícita de lo contrario.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

37.8 Cuando el CONTRATISTA considere que una ORDEN DE SERVICIO excede los términos del CONTRATO, deberá notificarse de ella, sin perjuicio de presentar la reclamación, dentro del término de QUINCE (15) días, fundamentando clara y detalladamente las razones que lo asisten para observar la orden recibida.

Transcurrido el plazo sin que el CONTRATISTA presente el reclamo correspondiente quedará obligado a cumplir la orden de inmediato sin poder efectuar ulteriores reclamaciones por ningún concepto.

37.9 La observación del CONTRATISTA, opuesta a cualquier ORDEN DE SERVICIO, no lo exime de la obligación de cumplirla si ella fuera reiterada.

37.10 Además de la multa que le corresponda de acuerdo con las Cláusulas Particulares por incumplimiento, el CONTRATISTA se hará cargo de los gastos que demande la ejecución, por cuenta del COMITENTE o de terceros de los trabajos que salven la orden que no fue cumplida.

37.11 Los importes de las multas o de los trabajos se deducirán de los créditos que tenga o adquiera el

CONTRATISTA o, en su defecto, del DEPÓSITO DE GARANTÍA del CONTRATO o del FONDO DE REPARO.

CAPITULO VII : DEL PERSONAL EMPLEADO EN LA OBRA

ARTÍCULO 38.- JORNALES MÍNIMOS

El CONTRATISTA deberá abonar a los obreros que emplea en obra, salarios no inferiores a los mínimos en vigor para los gremios a los cuales pertenecen, debiendo entenderse que dichos salarios se liquidarán por la jornada legal de trabajo.

Igual formalidad cumplirán los SUBCONTRATISTAS que fueron aceptados por el COMITENTE. La violación de la obligación expresada precedentemente, hará al CONTRATISTA único responsable de su incumplimiento.

ARTÍCULO 39.- PAGO DEL PERSONAL

El COMITENTE exigirá al CONTRATISTA como requisito indispensable previo para la emisión de los Certificados de Obra, un Certificado expedido por las autoridades competentes en el cual consta que no adeuda a su personal empleado en Obra, suma alguna en concepto de salarios, beneficios sociales, beneficios previsionales, etc. Dicho certificado no podrá tener una antigüedad mayor de cuarenta (40) DÍAS a la fecha de certificación. Por el incumplimiento de esta obligación, el COMITENTE no dará curso a la emisión de los certificados, sin que asista derecho al CONTRATISTA a reclamo alguno por actualización e intereses; sin perjuicio de lo dispuesto por el Artículo 58º inciso d) de la LEY I N° 11.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 40.- COMPETENCIA DEL PERSONAL

El CONTRATISTA solo empleará operarios competentes en sus respectivas especialidades y en suficiente número como para que la ejecución de los trabajos, sea regular y progrese en la medida necesaria para el exacto cumplimiento del CONTRATO.

Para el debido contralor de la obligación mencionada precedentemente, el CONTRATISTA entregará diariamente a la INSPECCIÓN partes indicativas del personal ocupado en los trabajos de acuerdo con las instrucciones que se le formulen.

El CONTRATISTA está obligado a hacer retirar de la obra a cualquier operario que a juicio de la INSPECCIÓN fuera incompetente, trabajara insatisfactoriamente o resultara indisciplinado.

ARTÍCULO 41.- SEGUROS

41.1 Con el fin de cubrir los riesgos de accidentes de trabajo y riesgo civil contra terceros, el CONTRATISTA deberá contratar los seguros que a continuación se detallan. Estos seguros deberán tomarse con una empresa autorizada a operar por la Superintendencia de Seguros de la Nación.

41.2 Seguro Obrero: incluirá a todos los empleados y obreros afectados a la ejecución de la obra, desde su iniciación y hasta la Recepción Provisional.

41.3 En lo que se refiere a la denuncia de los accidentes de trabajo, rigen las disposiciones siguientes:

en los casos de accidentes de trabajo de consecuencias graves o fatales ocurridos al personal del CONTRATISTA, éste deberá formalmente comunicarlo a la INSPECCIÓN dentro de las VEINTICUATRO (24) horas de ocurrido el accidente, con el relato de las circunstancias en que se produjo el hecho;

41.3.2 la comunicación de los demás accidentes ocurridos en la obra la efectuará el CONTRATISTA en el LIBRO DE PEDIDOS, en un parte mensual, acompañando copias de las denuncias respectivas efectuadas a la Compañía Aseguradora.

41.4 Seguro de Obra: El CONTRATISTA deberá asegurar cada una de las obras contratadas contra todo riesgo, incluyendo específicamente incendios. El monto será progresivo y cubrirá en todo momento el monto acumulado certificado y con vigencia hasta la Recepción Definitiva. Si el COMITENTE hubiera entregado al CONTRATISTA equipos o materiales para la obra, estarán éstos asegurados por el CONTRATISTA desde el momento de su entrega, aún cuando no se hayan incorporado a la obra.

41.5 Seguro de Transporte: El CONTRATISTA deberá constituir un seguro que cubra el valor de los materiales y equipamiento que se incorporen a la obra, por los riesgos derivados del transporte desde su partida hasta su entrega al pie de aquélla.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

41.6 Seguro Contra Daños a Terceros: El CONTRATISTA deberá constituir seguro por un monto adecuado para prevenir el riesgo derivado de la obra con relación a daños a terceros o a sus bienes, incluido el personal del COMITENTE. Para determinar el valor de este seguro el COMITENTE entregará al CONTRATISTA la nómina del personal de la INSPECCIÓN, pertenecientes al COMITENTE o a organismos o empresas privadas que actúen en carácter de asistentes de la INSPECCIÓN. Estas pólizas serán individuales.

41.7 Las pólizas establecerán indemnizaciones en la misma proporción que determina la Ley Nacional, considerando para ello como jornal la vigésima quinta parte del sueldo correspondiente. El seguro estará vigente hasta la Recepción Provisional.

41.8 Los originales de las pólizas mencionadas más arriba serán entregados al COMITENTE dentro de los VEINTE(20) días de firmado el CONTRATO, con los recibos de pago a la Compañía Aseguradora.

41.9 Todas las indemnizaciones serán entregadas en efectivo a su beneficiario o heredero según corresponda.

41.10 Si los seguros ya detallados quedaran sin efecto, no sean contratados, renovados, o en el caso que los montos no cubrieran lo especificado, se considerará al CONTRATISTA incurso en grave incumplimiento y serán de aplicación las sanciones previstas al efecto en las Cláusulas Particulares. De ocurrir un siniestro en tales circunstancias, el CONTRATISTA deberá responder por la totalidad del costo de reparación o de reconstrucción.

41.11 En la Sección IV puede establecerse la obligación de contratar otros seguros específicos para las características de la obra a contratar.-

ARTÍCULO 42.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Todo el personal que trabaje para la obra deberá llevar casco de seguridad, correspondiendo colores diferentes a las distintas categorías (obrero, capataz, etc.), además de los elementos de seguridad que las normas de Higiene y Seguridad indiquen para cada tipo de tarea.

CAPITULO VIII : DE LAS SUBCONTRATACIONES

ARTÍCULO 43.- SUBCONTRATISTAS

El CONTRATISTA, para subcontratar con terceras personas, deberá obtener conformidad previa del COMITENTE.

ARTÍCULO 44.- RESPONSABILIDAD POR SUBCONTRATISTAS

Ninguna subcontratación autorizada por el COMITENTE eximirá al CONTRATISTA del cumplimiento de las obligaciones a su cargo. La responsabilidad derivada de las obras subcontratadas, le corresponde como si las hubiera efectuado directamente.

CAPITULO IX : DE LAS RESPONSABILIDADES ADMINISTRATIVAS

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 45.- RESPONSABILIDAD POR INFRACCIONES

El CONTRATISTA y su personal deberán cumplir estrictamente las disposiciones y reglamentaciones del Poder Público que tengan vigencia. Será por cuenta del CONTRATISTA el pago de las multas y el resarcimiento de los perjuicios o intereses si cometieren infracciones en tal sentido.

ARTÍCULO 46.- IMPUESTOS Y TASAS

46.1 Queda expresamente establecido que, el CONTRATISTA no tendrá ningún tipo de eximición de impuestos, derechos y tasas, que surjan de la construcción de las Obras que se licitan, ya sea a nivel Nacional, Provincial o Municipal.

46.2 El CONTRATISTA deberá realizar a su costa todos los pagos que surjan por Derechos de Construcción exigibles, como así los que correspondan por conexiones definitivas de servicios de energía, agua corriente, cloacales, gas natural o envasado, sean estos prestados por organismos oficiales, cooperativas o empresas privadas. Los gastos de toda naturaleza que ellos demanden se considerarán prorrateados en los precios cotizados.

ARTÍCULO 47.- TRANSFERENCIA DE FONDOS

Los pagos de las sumas a percibir derivadas de la ejecución de las obras contratadas se efectuarán de acuerdo a lo establecido en el Decreto 229/04.-

ARTÍCULO 48.- DAÑOS A PERSONAS, PROPIEDADES O COSAS

48.1 El CONTRATISTA deberá tomar a su debido tiempo, todas las medidas y precauciones para evitar daños a personas que de él dependan, o del COMITENTE, inspeccionando las obras o a terceros, así provinieran esos daños de maniobras en el obrador, acción de los elementos o de causas eventuales.

Las mismas seguridades guardará para las propiedades o cosas de la obra, del CONTRATISTA, del COMITENTE o de terceros. El CONTRATISTA será exclusivo responsable de los daños, cualquiera sean las causas que los motiven.

El resarcimiento de los perjuicios que no obstante se produjeran, correrá por cuenta exclusiva del CONTRATISTA salvo los casos previstos por la LEY.

48.2 El COMITENTE podrá retener en su poder, de las sumas que adeudare al CONTRATISTA, el importe que estime conveniente hasta que las reclamaciones o acciones que llegaran a formularse por alguno de aquellos conceptos, sean definitivamente resueltos por la autoridad competente y hayan sido satisfechas las reclamaciones o indemnizaciones a que hubiere lugar por derecho.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Si a pesar de las precauciones adoptadas se produjeran daños de cualquier naturaleza, el CONTRATISTA los comunicará a la INSPECCIÓN conforme a lo expresado en el Artículo 41º de estas Cláusulas Generales.

El resarcimiento de los prejuicios que se produjeran correrá por exclusiva cuenta del CONTRATISTA.

ARTÍCULO 49.-SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS

49.1 Si en la interpretación del CONTRATO, en su faz técnica, surgieran divergencias, éstas serán resueltas por el COMITENTE, cuyas decisiones serán definitivas respecto a la calidad de los materiales, la solidez y eficiente ejecución de las estructuras y de todos y cada uno de los trabajos que la obra comprenda. Las diferencias de interpretación serán zanjadas por la INSPECCIÓN en primer término. Si el CONTRATISTA no estuviera conforme con lo resuelto por aquélla, podrá apelar a instancias superiores.

49.2 Mientras se sustancia el reclamo del CONTRATISTA, éste deberá cumplir inmediatamente las órdenes impartidas por la INSPECCIÓN, no pudiendo suspender los trabajos cuestionados, ni aún parcialmente, bajo pena de la aplicación de las multas establecidas en las Cláusulas Particulares.

49.3 En todos los casos en los que el CONTRATISTA haya hecho uso del recurso de apelación por vía administrativa, y sus reclamaciones fueran infundadas, cargará con los gastos de sueldos, viáticos, jornales, ensayos, análisis y los correspondientes a todos los trámites que el estudio de su reclamación hubiese originado hasta su resolución. El CONTRATISTA tendrá derecho a ser indemnizado por los perjuicios y gastos que se le hubiesen causado, según comprobantes fehacientes, si dichos reclamos resultaran fundados.

CAPITULO X : DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

ARTÍCULO 50.- INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS

50.1 Las obras deberán iniciarse dentro del plazo, que para cada caso establecerán las Cláusulas Particulares, contando a partir de la fecha de la firma del CONTRATO.

Si el CONTRATISTA no comenzara las obras dentro del plazo establecido, se hará pasible de las multas que para cada caso se establecieran en la Cláusulas Particulares.

50.2 El plazo para el cumplimiento del contrato correrá a partir de la fecha de la iniciación de los trabajos, o de la del acta de replanteo, según se determine en las Cláusulas Particulares del Pliego.

ARTÍCULO 51.- PLAN DE TRABAJOS

51.1 Plan de Trabajos Garantizado de la Oferta

El plan presentado por el CONTRATISTA juntamente con su OFERTA, deberá ser ajustado a la fecha de iniciación de los trabajos y a los meses calendario del año, debiendo ser sometido ese ajuste a la aprobación por parte de la INSPECCIÓN, dentro del plazo, que para cada caso se fije en las Cláusulas Particulares.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Una vez aprobado por la INSPECCIÓN se denominará PLAN DE TRABAJOS GARANTIZADO DE LA OFERTA.

51.2 Los hechos o causas que motiven atrasos justificables en la ejecución de la obra, deberán ser sometidos a consideración a la INSPECCIÓN, mediante pedido del CONTRATISTA y dentro del término establecido en el Artículo 74º de estas Cláusulas Generales para reclamaciones.

51.3 Para los fines de esa presentación, se tomarán en consideración especialmente los hechos y causas siguientes:

- a) Realización de trabajos adicionales imprevistos que demanden un mayor tiempo de ejecución de la obra, debidamente autorizados por el COMITENTE;
- b) Modificaciones del proyecto de la obra que motiven suspensiones de las tareas, con reconocimiento de esa demora por parte del COMITENTE;
- c) Demora comprobada en la entrega de los planos complementarios por parte del COMITENTE.
- d) Casos fortuitos o de fuerza mayor.

51.4 Las presentaciones efectuadas fuera de término no serán tomadas en consideración y el CONTRATISTA perderá su derecho a reclamo. Los atrasos justificados por el COMITENTE darán lugar al Plan de Trabajos Actualizado.

51.5 Plan de Trabajos Actualizado

Este nuevo plan solamente podrá diferir del anterior en aquellas partes cuya ejecución hubiera sido afectada directa o indirectamente por la influencia de las causas o hechos justificados por el COMITENTE.

El PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO debe ser expresamente aprobado por el COMITENTE.

51.6 Una vez aprobado el PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO, sustituirá al anterior en todos sus efectos, en particular forma, servirá para justificar orgánicamente los pedidos de prórroga del plazo contractual de ejecución de la obra. Encontrándose aprobado el PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO si se produjeran nuevos hechos o causas justificables de atraso, se deberá realizar una nueva actualización. Cuando el pedido de modificación formulado por el CONTRATISTA fuese rechazado por el COMITENTE, aquél deberá introducir modificaciones en el ritmo de la obra que le permitan mantenerse en el lapso establecido por el PLAN DE TRABAJOS ACTUALIZADO que tenga vigencia.

51.7 Cuando se detecte que El CONTRATISTA haya incurrido en una disminución en un porcentaje mayor en de un 5% respecto de la previsión mensual y acumulada, sin que medien causas justificadas para ello, la Inspección procederá por intermedio de la correspondiente Orden de Servicio a intimar para que aquella arbitre los medios necesarios para incrementar el ritmo de ejecución de los trabajos de manera tal que éste se ubique dentro de las previsiones contractuales, y en el plazo que la Inspección determine. De mantenerse esta disminución sin que el CONTRATISTA haya demostrado voluntad para revertir la situación será pasible de la multa que para este caso se establezcan en las Cláusulas Particulares.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 52 - OBRADOR

52.1 El CONTRATISTA tendrá en la obra los cobertizos, depósitos y demás construcciones que se requieren para la realización de la obra y resguardo del material a emplear en ella.

52.2 Todos los locales provisionales deberán ser conservados por el CONTRATISTA en perfecto estado de higiene. El CONTRATISTA tendrá a su cargo exclusivo la iluminación y calefacción del obrador, la provisión de agua potable y la evacuación de los líquidos residuales y cloacales.

52.3 El obrador podrá ser emplazado por el CONTRATISTA en terreno fiscal, conforme con las instrucciones que en tal sentido le imparta la INSPECCIÓN. Cuando la construcción del obrador afecte terrenos fiscales, una vez terminada la obra aquéllos deberán quedar en el mismo estado en que fueron facilitados.-

ARTÍCULO 53.- LETREROS

53.1 El CONTRATISTA está obligado a colocar los carteles que se indiquen para cada caso, en las Cláusulas Particulares conforme con el plano que determine sus medidas, tipos de letras, leyendas, etc.

53.2 Queda prohibido colocar en los cercos y en los edificios letreros comerciales de propaganda, cualquiera sea su naturaleza, excepto los usuales para el CONTRATISTA y SUBCONTRATISTAS, previo permiso acordado por el COMITENTE.

ARTÍCULO 54.- VIGILANCIA

El CONTRATISTA será único responsable de la vigilancia continua de la obra, para prevenir robos o deterioros de los materiales, estructuras, instalaciones y otros bienes propios o ajenos. La adopción de esta medida no eximirá al CONTRATISTA de las consecuencias de los hechos que se prevean.

ARTÍCULO 55.- EDIFICIOS EXISTENTES

El CONTRATISTA deberá proveer y tomar todas las acciones necesarias con el fin de no alterar el normal funcionamiento del o de los edificios existentes, según lo establecido en las Cláusulas Particulares en cada caso.

ARTÍCULO 56.- AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN Y USO EN EL OBRADOR

El gasto que demande la instalación o transporte de agua para la construcción y uso del obrador estará a cargo del CONTRATISTA, quien arbitrará todos los medios para cubrir un correcto suministro.

ARTÍCULO 57.- ENERGÍA ELÉCTRICA

A los efectos del alumbrado de la obra y el empleo de energía eléctrica para otros usos, el CONTRATISTA deberá gestionar ante quien corresponda la conexión de la red y de la instalación del medidor correspondiente.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Todo ello cuando la obra se encuentre ubicada en el radio atendido por ese servicio. El gasto que demande la instalación y el consumo hasta la recepción provisional estará a cargo del CONTRATISTA.

ARTÍCULO 58.- ALUMBRADO DE LA OBRA

Cuando la obra se encuentre ubicada fuera del radio urbano atendido por servicio de energía eléctrica el CONTRATISTA arbitrará los medios necesarios para que la obra se encuentre óptimamente alumbrada.

La responsabilidad del CONTRATISTA frente a un accidente por falta de iluminación o de cerramiento es la del locador de la obra, en los términos del Código Civil y Comercial, y cubrirá los hechos y actos de su personal y de sus SUBCONTRATISTAS.

ARTÍCULO 59.- ESTUDIOS Y CÁLCULOS QUE REQUIERE LA OBRA

59.1 Salvo mención en contrario en el Pliego de Cláusulas Particulares, El CONTRATISTA queda obligado a presentar antes de la iniciación de los trabajos los PLANOS aprobados por el organismo Municipal, Provincial y/o Nacional de acuerdo a la legislación local vigente.

59.2 El CONTRATISTA queda obligado a revisar, antes de la iniciación de cada uno de los trabajos, los estudios y cálculos de la documentación de los pliegos de la licitación, sin que el tiempo que demande esa tarea pueda ser motivo de actualización del Plan de Trabajos.

Cumplida esa tarea, remitirá a la INSPECCIÓN, para su aprobación las observaciones que correspondan ser atendidas, no dando derecho a costos adicionales.

59.3 Para cada caso, las Cláusulas Particulares, especificarán los plazos dentro de los cuales el CONTRATISTA deberá efectuar las entregas y los que tendrá la INSPECCIÓN para formular observaciones o devolverlas aprobadas.

59.4 En los casos que la documentación merezca observaciones, el CONTRATISTA queda obligado a ponerlo en conocimiento de la INSPECCIÓN mediante pedido del CONTRATISTA.

59.5 Independientemente de lo establecido en el presente Artículo, las Cláusulas Particulares en cada caso indicarán el tiempo que tiene el CONTRATISTA para presentar la revisión total de la documentación de los Pliegos de la licitación.

ARTÍCULO 60.- PLANOS COMPLEMENTARIOS O DE DETALLE

60.1 Antes de iniciar cualquier trabajo, que no se encuentre debidamente proyectado o especificado, el CONTRATISTA deberá presentar a la INSPECCIÓN la documentación correspondiente para la correcta interpretación de las tareas a cumplir, sin dar lugar a costos adicionales.

60.2 Las Cláusulas Particulares, en cada caso establecerán el término dentro del cual la INSPECCIÓN podrá formular las observaciones que considere de interés. Vencido este plazo, el CONTRATISTA quedará autorizado para ejecutar los trabajos y la documentación se dará por aprobada.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Si a criterio del CONTRATISTA, expresado en el momento de la recepción de la documentación, se requiere mayor plazo para el estudio de la documentación, y ese mayor plazo significase o se tradujese, en forma directa o indirecta en suspensión de trabajos, la demora en que incurra podrá ser considerada para la actualización del Plan de Trabajos.

Las Cláusulas Particulares establecerán en cada caso la documentación técnica a presentar por el CONTRATISTA.

60.3 Los planos de esta documentación serán preparados en sistema CAD compatible con la versión AutoCAD® 2000 con los detalles, memorias, cálculos y diagramas necesarios para su correcta interpretación. Una vez aprobado el plano entregará al COMITENTE un original en papel vegetal y cinco copias, además los archivos CAD correspondientes en medio magnético.

ARTÍCULO 61.- EQUIPO MÍNIMO

61.1 La INSPECCIÓN aprobará el equipo mínimo que el CONTRATISTA deberá mantener permanentemente en obra, para permitir la correcta ejecución de los trabajos y su terminación en el plazo establecido contractualmente.

61.2 El CONTRATISTA no podrá retirar de la obra ninguna de las máquinas o elementos indicados en la nómina aprobada sin previa autorización por parte de la INSPECCIÓN. La INSPECCIÓN podrá recabar el auxilio de la fuerza pública, para impedir el retiro, conforme con lo establecido en el Artículo 29º de la LEY. Todo el equipo, plantel y herramientas deberá encontrarse en perfecto estado para el uso no dando lugar a actualizaciones del Plan de Trabajos, la falta de mantenimiento, reparación o rotura de maquina y elementos.

61.3 La aprobación por parte de la INSPECCIÓN de la nómina de equipo mencionado no implica responsabilidad alguna para ella en el caso de que deba ser aumentada, modificada o cambiada totalmente o en forma parcial, antes de la iniciación de los trabajos o durante la ejecución de las obras.

ARTÍCULO 62.- REPLANTEO DE LA OBRA

El replanteo de la obra se efectuara en la forma y condiciones que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares y en el lapso establecido por el CONTRATISTA en el Plan de Trabajos Garantizados en la OFERTA. El CONTRATISTA queda obligado a suministrar, a su exclusivo cargo, el personal, aparatos, enseres y todos los elementos que a solo juicio de la INSPECCIÓN, requieren las operaciones de replanteo.

ARTÍCULO 63.- ALINEACIÓN Y NIVELES

El CONTRATISTA queda obligado a solicitar a la Autoridad Competente la alineación y niveles requeridos para la obra cuando así corresponda.

ARTÍCULO 64.- EXTRACCIONES, DEMOLICIONES Y YACIMIENTOS

64.1 Si para llevar a cabo la obra contratada fuera necesario efectuar extracciones y/o demoliciones y/o excavaciones según indiquen los planos y la

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

documentación pertinente, los gastos que demanden los trabajos estarán a cargo del CONTRATISTA.

64.2 El CONTRATISTA deberá dar a los materiales provenientes de las demoliciones y excavaciones el destino que le asigne la INSPECCIÓN de conformidad con lo establecido en el Artículo 35º de la LEY.

64.3 El CONTRATISTA deberá contar con la previa conformidad de la Autoridad Competente, para hacer uso de yacimientos o canteras que requiera la provisión de materiales necesarios en la obra.

ARTÍCULO 65.- MATERIALES, PROVISIÓN, APROBACION, ENSAYOS Y PRUEBAS

Todo lo relacionado con la provisión, aprobación, ensayos y pruebas de los materiales requeridos por la obra, se regirá en cada caso, por lo dispuesto en las Especificaciones Técnicas de los pliegos de la licitación.

ARTÍCULO 66.- VICIOS EN LOS MATERIALES Y OBRAS

66.1 Cuando se sospeche que existen vicios en los trabajos no visibles, la INSPECCIÓN podrá ordenar las demoliciones o desmontajes, para constatar la sospecha. Si los defectos fuesen probados, todos los gastos, incluyendo la reconstrucción a que de lugar la verificación estará a cargo del CONTRATISTA. En caso contrario, se hará cargo de esos gastos el COMITENTE.

66.2 Si los vicios se manifestaran en el transcurso del plazo de garantía, el CONTRATISTA deberá reparar o cambiar las obras defectuosas en el plazo que se le fije, a contar desde la fecha, de su notificación por medio de telegrama colacionado, transcurrido ese plazo dichos trabajos podrán ser ejecutados por el COMITENTE o por terceros, a costa del CONTRATISTA, deduciéndose su importe del Fondo de Reparo.

ARTÍCULO 67.- OBLIGACIÓN DE EJECUTAR LOS TRABAJOS DE ACUERDO A SU FIN

El CONTRATISTA ejecutará los trabajos de tal suerte que resulten enteros, completos, adecuados a su fin en la forma que se infiere de toda la documentación que integra el CONTRATO. Aunque en los planos no figuren, o en las especificaciones no se mencionen todos los detalles para realizar la obra conforme con su finalidad, el CONTRATISTA queda obligado a cuidar y atender esa finalidad, sin que por ello tenga derecho a reclamar adicional alguno.

ARTÍCULO 68- UNIÓN DE OBRA NUEVA CON EXISTENTES

Cuando la obra a ejecutar debiera ser unida o afectara en cualquier forma a obras existentes, los trabajos requeridos se consideran incluidos en el Presupuesto de la OFERTA que integra la documentación contractual.

El CONTRATISTA estará obligado en estos casos a realizar:

a) La reconstrucción de todas las partes removidas y la reparación de todos los desperfectos que, como consecuencia de los trabajos licitados, se produzcan en las partes existentes;

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

b) La provisión de todos los materiales y la ejecución de todos los trabajos necesarios para unir la obra licitada con las existentes.

Todo el material provisto o trabajo realizado en virtud de esta Cláusula será de calidad, tipo, forma, método y demás requisitos, equivalente y análogo a los similares previstos o existentes, según corresponda a juicio de la INSPECCIÓN.

El CONTRATISTA para la ejecución de estos trabajos, deberá atender a las medidas y precauciones establecidas en el Artículo 45º de estas Cláusulas Generales.

ARTÍCULO 69.- LIMPIEZA DE LA OBRA

Durante la ejecución de las obras el CONTRATISTA deberá mantener limpio y despejado de residuos, el sitio de los trabajos, igual exigencia se tendrá al término de la jornada. Los materiales empleados en la obra deberán mantenerse ordenados, evitando por todos los medios, acumulaciones que entorpezcan el tránsito de personas y vehículos o dificulten la viabilidad de los trabajos. Antes del pedido de recepción provisional, la obra deberá encontrarse en estado de limpieza acorde con la habilitación de la misma.

El incumplimiento de lo establecido en la presente Cláusula hará pasible al CONTRATISTA de las sanciones que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares.

ARTÍCULO 70.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

Las Cláusulas Particulares establecerán en cada caso, las sanciones que le corresponderán al CONTRATISTA por incumplimiento del plazo de ejecución de la obra. Para la aplicación de las sanciones que correspondan, deberá considerarse el Plan de Trabajos Actualizado, a que hace referencia el Artículo 51º de estas Cláusulas Generales.

ARTÍCULO 71.- RELACIONES CON OTROS CONTRATISTAS

El CONTRATISTA deberá facilitar la marcha simultánea de los trabajos por él ejecutados y de los que el Estado decida realizar directamente o por intermedio de otros CONTRATISTAS, debiendo cumplir las indicaciones que en tal sentido formule la INSPECCIÓN respecto a la orden de ejecución de esos trabajos. Cuando el CONTRATISTA considere que existe interferencia de otros CONTRATISTAS que perturban los trabajos contractuales, deberá ponerlo en conocimiento de la INSPECCIÓN dentro del plazo establecido en estas Cláusulas Generales. Las ampliaciones de plazo a que den lugar estas interferencias, no serán consideradas para la Actualización del Plan de Trabajos.

En el caso de existir unión de obras ejecutadas por distintos CONTRATISTAS, la INSPECCIÓN coordinará las tareas debiendo aquéllos atender a las instrucciones y órdenes que ésta les imparta.

Cuando el CONTRATISTA por razones de CONTRATO, deba ingresar a obras ya terminadas por otros CONTRATISTAS, deberá atender a lo establecido en el Artículo 68º de estas Cláusulas Generales.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

CAPITULO XI : DE LOS ADICIONALES, MODIFICACIONES, AMPLIACIONES E IMPREVISTOS

ARTÍCULO 72.- AUMENTOS Y REDUCCIONES DE LA OBRA

Las modificaciones del proyecto que produzcan aumentos o reducciones de ítems contratados o creación de nuevos ítems que no excedan o disminuyan en conjunto al veinte por ciento (20 %) del monto del CONTRATO, serán obligatorios para el CONTRATISTA en la forma que establecen los Artículos 32º y 33º de la LEY.-

ARTÍCULO 73. -CONTRATACIONES PARALELAS.

El COMITENTE podrá ejecutar por su cuenta, o contratar con terceros al margen del CONTRATO, cualquier trabajo que no haya convenido expresamente con el CONTRATISTA, sin que éste tenga derecho a reclamo alguno en tal sentido. Cuando en la Obra intervengan dos o más CONTRATISTAS, éstos deberán atender a lo establecido en el Artículo 71º de estas Cláusulas Generales.

ARTÍCULO 74. -AUTORIZACIÓN PREVIA.

El CONTRATISTA no podrá realizar trabajo alguno, de los comprendidos en el presente capítulo, sin la previa conformidad y autorización de el COMITENTE. Las reducciones o ampliaciones de obra darán lugar a la actualización del Plan de Trabajos, y el incumplimiento de esta obligación, en la forma y término establecido en el Artículo 51º de estas Cláusulas Generales, impedirá al CONTRATISTA el reclamo que le corresponda para la modificación del Plazo de ejecución de obra.

ARTÍCULO 75.- MATERIALES DE DISTINTA CALIDAD.

En caso de fuerza mayor, debidamente justificada, el COMITENTE podrá autorizar el empleo de materiales de distinta calidad, hecho que dará motivo al reajuste de los ítems que correspondan.

Sin la previa autorización de la INSPECCIÓN, los trabajos que se ejecuten y sean de mayor valor que los estipulados, ya sea en lo referente a su calidad, naturaleza o procedencia, serán liquidados al CONTRATISTA como si los hubiese ejecutado con los materiales especificados contractualmente.-

ARTÍCULO 76.- TRABAJOS EJECUTADOS SIN ORDEN PREVIA.

Los trabajos que no respondan a la documentación Contractual, aunque fueran de mayor calidad o ejecutados con materiales de valor superior podrán ser rechazados por la INSPECCIÓN, y en este caso el CONTRATISTA demolerá y construirá de acuerdo con el contrato las obras cuestionadas, estando a su exclusivo cargo los gastos provocados por esas causas. Los derechos para el empleo en obra de los artículos, elementos y dispositivos patentados, se considerarán incluidos en los precios del CONTRATO.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 77.- AMPLIACIÓN DEL PLAZO POR FACTORES CLIMATICOS DESFAVORABLES

77.1 Solamente serán considerados días no laborables por factores climáticos desfavorables aquellos en que las condiciones climáticas que afecten las tareas de las obras puedan ser consideradas extraordinarias, y no puedan ser sustituidas por otras. En tal sentido, se considerarán hechos extraordinarios aquellos fenómenos imprevisibles y de características poco comunes para el lugar y la época del en que se producen.

77.2 Queda establecido en consecuencia, que los hechos naturales como lluvias, neblinas vientos, tormentas de mar, nevada, etc., si bien constituyen el caso típico de fenómenos meteorológicos, sólo serán considerados como extraordinarios cuando quede demostrado que la cantidad o la magnitud de los mismos lo sean o provoquen la paralización de los trabajos.

77.3 Cuando el CONTRATISTA considere que se ha producido tal circunstancia, deberá comunicarlo por Nota de Pedido a la INSPECCIÓN dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas de producido el hecho. Vencido este plazo no se dará lugar a ninguna reclamación. La Inspección resolverá el pedido dentro de las SETENTA Y DOS (72) horas subsiguientes a la fecha de recepción del pedido. Vencido dicho plazo sin ninguna comunicación, el Contratista deberá garantizar la operatividad de los accesos.

77.4 En caso que los factores climáticos, aún sin ser considerados extraordinarios, impidan el normal desarrollo de los trabajos durante un período prolongado, se considerará, a pedido del CONTRATISTA, la aplicación de una Veda Invernal por el tiempo que duren las condiciones que la motivaron. El otorgamiento de la Veda será convalidado por el COMITENTE a criterio de la INSPECCIÓN, lo mismo que el levantamiento de aquélla. En caso de que el Contratista no lo solicite pero la Inspección considere que los trabajos no se pueden realizar con la calidad necesaria a causa de factores climáticos adversos se podrá establecer de Oficio el período de Veda Invernal.

77.5 La ampliación de plazo por factores climáticos adversos no otorgará derecho a reconocimiento alguno (lucro cesante, gastos improductivos, etc.) más allá de la postergación de la fecha de finalización de la Obra.

CAPITULO XII : DE LAS NORMAS DE INTERPRETACIÓN TECNICA

ARTÍCULO 78. INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN.

78.1 El CONTRATISTA será responsable de la correcta interpretación de los planos y especificaciones que integran la documentación contractual para la realización de la obra, y responderá por los defectos y consecuencias que puedan observarse o producirse en la obra.

78.2 Cualquier deficiencia o error de proyecto, contradicción especificada o falta de detalle constructivo, que se compruebe en el curso de la obra, deberá comunicarla el CONTRATISTA a la INSPECCIÓN antes de iniciarse el trabajo pertinente.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

78.3 El incumplimiento de la presente Cláusula, tendrá como consecuencia para el CONTRATISTA la obligación de demoler y reconstruir, a su exclusivo cargo, los trabajos ejecutados, cualquiera sea el estado de la obra al comprobarse la deficiencia, incluyendo el término del Plazo de Garantía. La obligación establecida en el párrafo antecedente, no dará motivo de actualización del plan de trabajos por estar originada en un incumplimiento por parte del CONTRATISTA

ARTÍCULO 79. PLAZO PARA LAS RECLAMACIONES.

Las reclamaciones que el CONTRATISTA formule deberán ser interpuestas ante la INSPECCIÓN dentro del término que para cada obra establezcan las Cláusulas Particulares, contando a partir de la fecha de producido el hecho o causa que las motiva. El CONTRATISTA queda obligado a formular sus reclamaciones debidamente fundadas, con determinación de costos, tiempo, etc. Si no lo hiciera dentro de aquél término, perderá todo derecho de reclamación.

ARTÍCULO 80. SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS.

Si en la interpretación del CONTRATO, surgieran divergencias entre la INSPECCIÓN y el CONTRATISTA, éstas serán resueltas por el COMITENTE, cuyas decisiones serán definitivas y constituirán obligación para el CONTRATISTA.

El CONTRATISTA no podrá suspender los trabajos, ni aun parcialmente, alegando que existen divergencias pendientes bajo pena de aplicación de la multa establecida en las Cláusulas Particulares.

CAPITULO XIII : DEL PRECIO, MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LOS TRABAJOS

ARTÍCULO 81. INVARIABILIDAD DE LOS PRECIOS CONTRACTUALES

81.1 Los precios estipulados en el CONTRATO, serán invariables, salvo las redeterminaciones de precios a que se refiere el Capítulo XIV de estas Cláusulas Generales.

81.2 Todos los gastos que demande el cumplimiento del CONTRATO se consideraran incluidos y prorrateados entre los distintos ítems que integran el Presupuesto de la OFERTA .

81.3 Los derechos para el empleo en obra de los artículos, elementos y dispositivos patentados, se consideraran incluidos en los precios del CONTRATO.

81.4 El CONTRATISTA será único responsable por los reclamos que se promuevan por uso indebido de patentes.

ARTÍCULO 82. NORMAS DE MEDICIÓN

82.1 Para la medición y liquidación de los trabajos, ampliaciones, obras incompletas y terminadas, etc. se tendrá en cuenta la unidad de medida estipulada en el Presupuesto de la OFERTA del CONTRATISTA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

82.2 En los casos no previstos, como ser ítems globales y otros, la INSPECCIÓN resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

82.3 Las Cláusulas Particulares determinarán la forma de medición de los acopios que se realicen en obra cuando correspondan.

ARTÍCULO 83. CERTIFICADOS.

A los efectos que corresponda se entiende por Certificado todo crédito documentado que expida el COMITENTE al CONTRATISTA con motivo del CONTRATO Administrativo de Obras Públicas.

ARTÍCULO 84. EXTENSIÓN Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS PARCIALES.

84.1 Todos los certificados son provisionales, una vez emitidos no podrán ser modificados en su monto ni en la liquidación de los trabajos a que se refieren. De existir errores y omisiones en su confección, serán tenidos en cuenta en la certificación siguiente, cualquiera sea su naturaleza.

84.2 Los trabajos ejecutados de acuerdo al CONTRATO, serán medidos o estimados en su avance por periodos mensuales salvo especificaciones en contrario de las Cláusulas Particulares en presencia de la INSPECCIÓN y del CONTRATISTA o su REPRESENTANTE TÉCNICO. La INSPECCIÓN consignará de inmediato sus resultados para la correspondiente certificación.

84.3 Las formalidades y detalles del instrumento en que conste el resultado de la obra se ajustarán a lo establecido en las Cláusulas Particulares. Dentro del término establecido en Artículo 42º de la LEY se emitirá el Certificado de Obra Mensual, y una vez suscrito por el CONTRATISTA, se le entregará una copia simple.

84.4 Se entenderá por emisión del Certificado, cuando éste ha sido aprobado por la Autoridad competente del COMITENTE.

84.5 Cumplidos los trámites de práctica, el CONTRATISTA tendrá derecho a solicitar una copia autenticada del Certificado. En caso de disconformidad o ausencia por parte del CONTRATISTA, se extenderá de oficio el Certificado con los resultados obtenidos por la INSPECCIÓN, sin perjuicio de las reservas que el CONTRATISTA formule al efectuar el cobro.

ARTÍCULO 85. PAGO DE LOS CERTIFICADOS.

El pago de los certificados deberá hacerse dentro del término establecido en las Cláusulas Particulares. De no existir plazo fijado, el pago deberá efectuarse dentro de los treinta (30) DÍAS de su emisión.

ARTÍCULO 86. FONDO DE REPARO

86.1 Del importe de cada Certificado se deducirá el porcentaje que se establezca en las Cláusulas Particulares de la Contratación para constituir el Fondo de Reparo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Ese porcentaje será retenido por el COMITENTE y devuelto al Contratista una vez cumplidas las formalidades establecidas para la Recepción Definitiva en el Artículo 98º de estas Cláusulas Generales.

86.2 El importe retenido en concepto de Fondo de Reparación podrá ser sustituido por el CONTRATISTA por una o más de las formas establecidas en el Artículo 16º de estas Cláusulas Generales. Si el depósito lo efectuase el CONTRATISTA con anticipación a la confección del Certificado al cual corresponde, el COMITENTE no lo deducirá del monto de este documento, dejando constancia en él, acerca del momento y forma en que la obligación ha quedado satisfecha.

ARTÍCULO 87. INTERESES POR DEMORA EN EL PAGO.

Si la Administración incurriera en mora, en el pago del certificado, la misma no perjudicará al CONTRATISTA, y éste tendrá derecho a reclamar intereses moratorios de acuerdo a la Tasa Comunicado "A" 14.290 que publica el Banco Central de la República Argentina.

ARTÍCULO 88.- ANTICIPO DE FONDOS.

Cuando la índole de la obra licitada o razones de conveniencia a los intereses del Estado así lo justifiquen, el COMITENTE podrá autorizar el anticipo de fondos al CONTRATISTA de hasta el veinticinco por ciento (25%) lo cual constará en forma expresa en las Cláusulas Particulares de la licitación de la obra, y se ajustará en un todo a lo establecido en el Artículo 46º de la LEY.

ARTÍCULO 89.- PAGO DE LOS TRABAJOS ADICIONALES, AMPLIACIONES, ETC.

89.1 Las alteraciones del monto del CONTRATO, ya se trate de modificaciones, ampliaciones, suspensiones, que hayan sido debidamente justificadas por el COMITENTE y se encuentren consideradas en el Plan de Trabajos Actualizado, se liquidarán de la manera siguiente:

89.2 Cuando en el Presupuesto de la OFERTA figure precio unitario para el ítem.

1.- Los aumentos o reducciones de obra, conforme a lo establecido en el Artículo 72 de estas Cláusulas Generales vale decir, cuando no superen en conjunto el veinte por ciento (20%) del monto contractual, se liquidarán o suprimirán al precio unitario que resulte del Presupuesto de la OFERTA.

2.- Las ampliaciones parciales que superen el porcentaje, en la forma indicada precedentemente, requerirán para su liquidación la fijación de nuevos precios.

Para la fijación de nuevos precios se tendrán como principales referencias: a) el precio unitario del Presupuesto de la OFERTA, correspondiente al ítem considerado, y b) la documentación pertinente elaborada por la Dirección de Registro y Control de Gestión del Ministerio.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.-Las reducciones de obra que superen el veinte por ciento (20%) del monto del ítem, y en el caso de supresión total del ítem se descontarán conforme con el precio unitario del presupuesto de la OFERTA.

En estos casos se indemnizará al CONTRATISTA por gastos generales incurridos, calculados de la manera siguiente: se considerará que del valor del ítem en el Presupuesto de la OFERTA, el cuarenta por ciento (40%) representa el valor de la mano de obra. Sobre el monto de este porcentaje se tomará el diecisiete por ciento (17%) y la suma que resulte será la única indemnización que recibirá el CONTRATISTA.

89.3 Cuando en el Presupuesto de la OFERTA, el ítem figure como global, o para los casos que se trate de nuevos ítems.

1.- Se efectuará un cómputo especial para determinar las cantidades y elementos involucrados en la modificación, ampliación, reducción de la obra, independiente de cualquier otro cómputo que integre la documentación contractual.

2.-Para cada uno de los ítems del computo especial se fijará nuevo precio, teniendo como referencia la documentación pertinente elaborada por la Dirección de Registro y Control de Gestión del Ministerio

3.-El cómputo y los precios obtenidos en las formas indicadas precedentemente deberán ser aprobadas por el COMITENTE.

89.4 En todos los casos en que la determinación de los precios pueda dar lugar a desinteligencias entre el COMITENTE y el CONTRATISTA, de no llegarse a un acuerdo, el CONTRATISTA queda obligado a la ejecución de los trabajos, sin perjuicio de los derechos que le puedan corresponder.

En los casos que se mencionan en el párrafo precedente, se llevará cuenta minuciosa de las inversiones realizadas cuyos detalles con aprobación o reparos de la INSPECCIÓN, servirán como elementos ilustrativos para fijar el precio en instancia administrativa o judicial. A este último efecto las partes aceptan los porcentajes de recargo en concepto de gastos generales y beneficios que establezcan las Cláusulas Particulares que integran la documentación contractual.

89.5 Sin perjuicio de lo estipulado precedentemente, en todos los casos, el COMITENTE podrá disponer que los trabajos de que se trate se lleven a cabo por su cuenta o mediante contratación de terceros.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

CAPITULO XIV: DE LA REDETERMINACION DE PRECIOS

ARTÍCULO 90.- REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATO

90.1 De acuerdo a lo establecido en las Ley I N° 240 (antes Ley 4882), Decretos y demás disposiciones reglamentarias y concordantes, el COMITENTE procederá a la Redeterminación de Precios de Contrato en más o menos que pueda sufrir el costo de la obra, reconociendo su importe al contratista en caso de verificarse aumentos de costos y formulando el correspondiente cargo de disminuciones.

90.2 Las mencionadas redeterminaciones de precios de contrato serán efectuadas de acuerdo a la metodología establecida en el Decreto Reglamentario de la Ley I N° 240 y en base a la documentación pertinente elaborada por la Dirección de Registro y Control de Gestión del Ministerio y con la aplicación del sistema que para cada caso se fija en la Sección V del pliego de Bases y Condiciones.

ARTÍCULO 91.- CERTIFICADOS DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS.

El Contratista presentará dentro de los plazos establecidos en las Cláusulas Particulares la correspondiente solicitud de redeterminación de precios de contrato conjuntamente con el certificado de redeterminación.

CAPITULO XV : DE LAS SANCIONES

ARTÍCULO 92.- APLICACIÓN DE LAS MULTAS.

92.1 Las sanciones por incumplimiento de plazos o por infracciones a las Cláusulas de la Documentación Contractual serán establecidas en las Cláusulas Particulares correspondientes a cada obra, y aplicadas por el COMITENTE, quedando el CONTRATISTA constituido en mora por el solo hecho del transcurso de los plazos estipulados y obligado al pago de la multa que corresponda, sin necesidad de requerimientos o interposición alguna, debiéndosele descontar el importe respectivo de los certificados a emitir, o en su defecto, afectando a las garantías constituidas.

La aplicación de las multas será dispuesta por el COMITENTE.

92.2 De conformidad con el Artículo 36 de la LEY cuando la totalidad de las multas aplicadas alcance el quince por ciento (15%) del monto del CONTRATO actualizado, el COMITENTE podrá rescindirlo por culpa del CONTRATISTA.

Este límite de las sanciones no libera al CONTRATISTA de sus responsabilidades por los daños o perjuicios emergentes de las causas originadas por las demoras o infracciones sancionada.

CAPITULO XVI : DE LA RECEPCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

ARTÍCULO 93.- RECEPCIONES PARCIALES Y TOTALES.

Las obras podrán recibirse parcial o totalmente, en un todo de conformidad con lo que en cada caso establezcan las Cláusulas Particulares de la Documentación contractual.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El CONTRATISTA queda obligado a solicitar por escrito todo tipo de Recepción.

ARTÍCULO 94.- ACTAS DE RECEPCIÓN.

94.1 Todo tipo de Recepción dará origen a un Acta, la cual deberá ser labrada en presencia del Inspector de Obra y del CONTRATISTA o su REPRESENTANTE TÉCNICO. En dicha Acta se fijará la fecha de efectiva Recepción y todas las observaciones que correspondan a juicio de cada una de las partes.

Las Actas deberán ser firmadas por quienes participan del Acto de Recepción.

94.2 Cuando el COMITENTE considere cumplidas las condiciones, sin que aquélla haya sido solicitada por escrito por el CONTRATISTA, invitará a éste a la Recepción. En caso de que el CONTRATISTA no respondiera a la invitación, se lo citará mediante telegrama colacionado para el cumplimiento de la formalidad, con mención de fecha y hora en que se realizará el acto.

Si se mantiene en incumplimiento, el COMITENTE ejecutará de oficio esa diligencia, dejando constancia de citaciones y ausencias del CONTRATISTA, conforme con lo establecido en el Artículo Nº 50 de la LEY. Las actas se labrarán "ad-referendum" de la autoridad competente, quien las aprobará en última instancia.

ARTÍCULO 95.- RECEPCION PROVISIONAL.

La obra será recibida provisionalmente por la INSPECCIÓN cuando se encuentre terminada con arreglo al CONTRATO y si hubieran cumplido satisfactoriamente las pruebas establecidas en las Especificaciones Técnicas que integran la Documentación contractual.

Antes del Acto de Recepción Provisional deberán haberse cumplido todas las formalidades inherentes a la medición, liquidación y certificación de la obra que la motiva.

ARTÍCULO 96.- PLAZO DE GARANTÍA.

96.1 Hasta el vencimiento del plazo de garantía establecido en las Cláusulas Particulares, el CONTRATISTA será responsable de la conservación de las obras y las reparaciones requeridas, provenientes de la deficiente ejecución de los trabajos o de la mala calidad de los materiales o elementos empleados en obra.

96.2 La responsabilidad del CONTRATISTA incluye la conservación y mantenimiento hasta la recepción definitiva de las obras que fueron parcial o totalmente recibidas en forma provisional. Se exceptúan de la presente obligación, los defectos, fallas o vicios resultantes del uso indebido de las construcciones o instalaciones.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 97.- PLANOS CONFORME A OBRA.

97.1 El CONTRATISTA queda obligado a presentar a la INSPECCIÓN, los planos conforme a obra dentro del plazo establecido en las Cláusulas Particulares cuyo vencimiento se cumplirá con anterioridad a la finalización del plazo de garantía de la obra.

Estos planos serán dibujados en sistema AUTOCAD 2000 con las medidas en sistema métrico decimal y las leyendas en castellano.

97.2 Aprobados los planos, el CONTRATISTA entregará al COMITENTE un original en papel digitalizado y una (1) copia común, además de los archivos CAD correspondientes.

97.3 La INSPECCIÓN podrá exigir memoria técnica de los planos presentados y la ampliación de los mismos mediante planos de detalle que orienten la mejor interpretación de la obra.

ARTÍCULO 98.- RECEPCION DEFINITIVA.

98.1 Transcurrido el plazo de garantía a que hace referencia el Artículo N° 96 de estas Cláusulas Generales, tendrá lugar la recepción definitiva, previa comprobación del buen estado de la obra y verificación del correcto funcionamiento de las instalaciones especiales, a cuyo efecto se realizarán las pruebas que la INSPECCIÓN estime necesarias, pudiendo ordenar la repetición total o parcial de las establecidas para la Recepción Provisional.

98.2 El acta labrada durante el Acto de Recepción Definitiva deberá registrar todos los asuntos pendientes en las Ordenes Administrativas y técnicas de la obra.

La Recepción definitiva de las obras no anulará el derecho del Estado de exigir el resarcimiento de los gastos, daños o intereses que le produjera la demolición de aquellas partes de la Obra en las cuales se descubrieran deficiencias o fraudes.

Tampoco libera al CONTRATISTA de las responsabilidades que determina el Artículo N°1273 y subsiguientes del Código Civil y Comercial.

ARTÍCULO 99.- DEVOLUCIÓN DE GARANTÍA

99.1 La garantía del CONTRATO y Fondo de Reparo, le serán devueltos al CONTRATISTA, luego de aprobada la Recepción Provisional y la Recepción Definitiva, respectivamente.

99.2 De los fondos de esas fianzas se deducirán en caso de corresponder las indemnizaciones por daños y perjuicios o cualquier otra deuda que corra por cuenta del CONTRATISTA, recibiendo éste el saldo que resulte de las deducciones.

99.3 En el caso de recepciones parciales, el CONTRATISTA tendrá derecho a que se libere y devuelva la parte proporcional de la garantía que corresponde.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 100.- RESPONSABILIDAD POSTERIOR A LA RECEPCIÓN

100.1 Queda expresamente establecido que la Recepción Provisional o Definitiva de las obras sin reservas, no exime al CONTRATISTA del pago de multas que pudieren corresponder por incumplimiento del plazo de ejecución de los trabajos, o por el resarcimiento de los daños y perjuicios que le sean imputables.

100.2 Con posterioridad a la Recepción Definitiva el CONTRATISTA se responsabilizará de las obras de acuerdo a las prescripciones de las leyes vigentes.

CAPITULO XVII : DE LA TRANSFERENCIA Y RESCISIÓN DEL CONTRATO

ARTÍCULO 101.- TRANSFERENCIA DEL CONTRATO.

El CONTRATISTA de una obra, si el Ministerio lo acepta y con previo dictamen del COMITENTE, podrá hacer transferencia del CONTRATO, atendiendo a los requisitos y en un todo de conformidad con el Artículo Nº 38 de la LEY.

ARTÍCULO 102.- RESCISIÓN: NOTIFICACIONES RECÍPROCAS.

102.1 El CONTRATO podrá rescindirse por cualquiera de las causas y en orden a las disposiciones contenidas en los Artículos Nº 56 al 62, ambos inclusive, de la LEY.

102.2 Las causas de rescisión del CONTRATO, que a criterio del Ministerio sean imputables al CONTRATISTA, se le comunicaran a éste por nota bajo recibo o mediante telegrama colacionado.

102.3 El CONTRATISTA tendrá derecho a rescindir el CONTRATO en los casos previstos por el Artículo 60º de la LEY.

ARTÍCULO 103.- TOMA DE POSESIÓN DE LA OBRA, INVENTARIO

103.1 Producida la rescisión, el COMITENTE tendrá derecho a tomar posesión inmediata de la obra en el estado en que se encuentre a cuyo efecto se hará inventario y materiales con la presencia de un representante por cada parte, evitando la paralización de los trabajos e interrupciones dilatorias. Podrá también ordenar la prosecución de las obras en las condiciones que estime más conveniente, respondiendo el CONTRATISTA por los perjuicios que sufra el COMITENTE, cuando la culpa de la rescisión sea de aquél.

103.2 Si el CONTRATISTA previamente citado al efecto, no concurriera o no se encontrara presente en el Acto de Inventario, el COMITENTE estará, de todas maneras habilitada para realizar el inventario, en cuyo caso enviara al CONTRATISTA, bajo constancia, una copia de aquél.

ARTÍCULO 104.- AVALUO

El avalúo se realizará conforme lo establece la LEY y sus Decretos Reglamentarios.

ARTÍCULO 105.-LIQUIDACION DE LOS TRABAJOS.

105.1 El COMITENTE practicará asimismo, la liquidación de todos los trabajos ejecutados por el CONTRATISTA y terminados con arreglo al CONTRATO y determinará las

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

cantidades y clases de trabajos inconclusos, materiales, y todo elemento que sea de recibo o indispensable para la obra.

105.2 Los materiales y enseres no aceptados por el COMITENTE, serán retirados de la obra por el CONTRATISTA a su exclusivo cargo, dentro del término que aquél señale bajo notificación escrita o mediante telegrama colacionado.

Si el CONTRATISTA no diera cumplimiento a lo anterior en el plazo señalado, el COMITENTE hará retirar y depositar fuera de la obra esos materiales y enseres, corriendo todos los gastos a cargo de aquél.

105.3 Los trabajos que no fueran de recibo, serán demolidos por el CONTRATISTA a su cargo, en el plazo que le indique el COMITENTE. Si no lo hiciera, el COMITENTE los demolerá con cargo al CONTRATISTA.

105.4 El importe de la liquidación de los trabajos ejecutados que fueran de recibo, tanto los terminados como los inconclusos, materiales y enseres aceptados a precio de avalúo, constituirán un crédito a favor del CONTRATISTA, previa deducción de los gastos efectuados a cuenta.

Ese crédito, cuando la rescisión fuera causada por el CONTRATISTA, quedará pendiente de pago hasta la terminación y liquidación final de los trabajos, para responder por el excedente de costos de éstos y de los perjuicios que se originen por la rescisión del CONTRATO, o de la mala ejecución de los trabajos hechos por el CONTRATISTA.

105.5 Si las sumas retenidas no bastaran para cubrir los mayores desembolsos y perjuicios que la rescisión erogue al Estado, el CONTRATISTA deberá abonar el saldo que por ese concepto resulte.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN III MEMORIA DESCRIPTIVA

Tabla 2. Ejecución

Datos principales			Equipo técnico
Superficies (m2)	Nueva	Demolición	Proyecto: Dirección de Proyectos de Arquitectura
Plazo de ejecución: 550 días corridos			Director General La Municipalidad de El Hoyo Arq.
Presupuesto oficial: _____			

1. Descripción del proyecto

El objetivo de este proyecto Puesta en Valor Catarata La Corbata Blanca, se dirige a dar respuesta a la necesidad de defender los intereses en el cuidado de los recursos naturales y la generación de recursos económicos necesarios para el desarrollo de la vida y el crecimiento de la comunidad con una propuesta turística innovadora para la comarca y sus alrededores.

Dada la alta dificultad que presenta el sendero de subida a la Catarata por sus pendientes tan pronunciadas, se propone con este proyecto generar actividades en la zona baja de acceso que le den a la visita un atractivo significativo.

El proyecto comprende 12 sectores en total

- Casilla de Acceso (1)
- Decks para Viandantes (2)
- Puestos para Viandantes (3)
- Centro de Interpretación (4)
- Unidades Sanitarias (5)

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Puentes sobre El Arroyo Catarata Corbata Blanca (Puente de la Roca y Mirador Puente del Arroyo Catarata Corbata Blanca) (6)
- Confitería (7)
- Senderos al Mirador de La Catarata Corbata Blanca (8)
- Mirador Catarata Corbata Blanca (9)
- Mirador de La Pampita (10)
- Estacionamiento (11)
- Base de La Telesilla (12)

Para ello se propone un proyecto integral en todo el espacio a revalorizar, interviniendo el sector con obras de envergadura acordes al lugar, generando un recorrido al visitante y respetando la naturaleza imponente con una arquitectura sustentable, respetuosa del medio ambiente y que convoque de manera efectiva la presencia de personas de todos los lugares del mundo, avanzando con un turismo ecológico y no agresivo con el medio ambiente.

Se basa la propuesta en un recorrido donde se pueda disfrutar sensorialmente cada espacio en sí mismo.

2. Características constructivas generales

1 y 7 - Los sectores de servicio como la casilla de acceso y la confitería se proyectan con materialización de tabiques de Steel Frame y cubierta de chapa. La cubierta será con chapa sinusoidal galvanizada, y aislación termo-hidrófuga según cálculo de coeficiente K. La estructura resistente se cimentará de acuerdo a los lineamientos del proyecto y de acuerdo al cálculo definitivo a realizar por el Contratista.

Por delante de la casilla se ejecutará un muro de bloque de hormigón con revestimiento exterior de piedra en bruto. Esta piedra será la llamada piedra de Voladura de tonalidades Grises (0.12cm de espesor), la misma se encuentra en los alrededores del predio y será un material de integración con el entorno como así también un recurso propio para la construcción. El muro cumple la función de invitar al visitante a iniciar su recorrido

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

guiándolo hacia el Deck de Los Viandantes y los senderos que lo guían hacia el Centro de Interpretación.

Los solados y zócalos a utilizar serán de micro-cemento alisado asentados sobre contrapiso de Hormigón Armado.

La carpintería será de aluminio, comprendiendo los marcos, hojas de puertas y ventanas según planos. Las hojas de las puertas y los marcos serán chapa de primera selección. Los Ventanales serán de DVH.

La instalación eléctrica será del tipo exterior con elementos galvanizados

Para climatizar se prevé instalar bombas de calor con tecnología inverter frío/calor

2- Los Decks se plantean bajo los árboles en la orilla del Arroyo Catarata Se apoyan con la construcción de Quioscos para la venta de productos locales y su construcción intenta ordenar y organizar la visita al área. Para las personas que optan por pasar una tarde o parte del día con su vianda o comprar algunos productos del lugar y descansar durante el almuerzo merienda a orillas del Arroyo. Actualmente esto ocurre de manera desordenada y en épocas estivales suele ser muy visitado y disfrutado este sector del Área.

Son estructuras livianas armadas en seco sobre una fundación de pilotes. Los mismos son accesibles a personas con movilidad reducida en todo su recorrido. El solado es de listones de hormigón símil lapacho y llevarán una baranda perimetral. Al estar elevados permiten el normal escurrimiento del agua de lluvia sobre el terreno natural hacia el cauce del arroyo vinculándose naturalmente con el entorno.

3- Los puestos para viandantes son construidos con estructura metálica de tubos estructurales y revestimiento de madera. Su apoyo es sobre la estructura de los decks o sobre terreno natural de relleno compactado y la cubierta es metálica.

La cubierta será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierre del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles tipo IPN.

A manera de cierre inferior, se colocarán placas cementicias Por encima de la estructura de sostén, se colocarán placas de fenólico que servirá de base clavadora para el piso de tablas de madera dura.

La instalación eléctrica será del tipo exterior con elementos galvanizados.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4 y 5- El centro de interpretación comprende tres obras independientes que forman un conjunto a manera de un recorrido interpretativo (H1, H2 y O) y los espacios exteriores abiertos que los vinculan mediante terrazas y senderos. Se trata de una secuencia de espacios de acceso al centro de interpretación y consta de senderos accesibles materializados en pavimentos antideslizantes con distintos recorridos y pequeños puentes sobre el canal de riego que atraviesa la obra. Se consolidará el suelo natural con relleno compactado y posterior a esto se realizará la recomposición del paisaje con especies nativas.

El sistema estructural de los edificios de Exposición y Sanitarios, está conformado por platea de Hormigón Armado con tabiques de hormigón perimetrales curvos, vigas encadenados, dinteles.

La estructura de la cubierta estará conformada por una losa de hormigón con lucarnas y terminación de pórfido superficial. La fundación de los edificios será una platea de hormigón armado de 40 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21.

Todos estos edificios están proyectados con una forma curva, lo que los hace armoniosos con el espacio. El edificio H2 es concebido sin cubierta para la comunión con la naturaleza envolvente. La estructura resistente se cimentará de acuerdo a los lineamientos del proyecto y de acuerdo al cálculo definitivo a realizar por el Contratista.

Los muros perimetrales de los edificios serán tabiques de hormigón armado a la vista de 30 cm de espesor. Contaran con rajas para el ingreso de luz natural. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho colocadas de forma vertical para que al ser retiradas, dejen esa lectura en el acabado.

Las cubiertas inclinadas de los edificios H1, O y Sanitarios serán realizadas de hormigón armado. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas en la dirección de armado transversal.

Las carpinterías serán de Aluminio Anodizado color Aluminio Línea A30. En la cubierta inclinada de Losas se ubicará un Lucernario para mejorar la iluminación a manera cenital con vidrios 10 + 10. Las aberturas en tabiques a modo de tragaluces serán de vidrio 4 + 4. Los solados y zócalos a utilizar serán de micro-cemento alisado asentados sobre contrapiso de Hormigón Armado

La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados.

Para climatizar, se prevé instalar bombas de calor con tecnología inverter frío/calor

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

6- Puentes:

Sobre el Arroyo Catarata Corbata Blanca se ejecutarán dos puentes de características constructivas similares pero diferentes usos, Puente de la roca (puente sensorial cercano al Centro de Interpretación) y Puente sobre Arroyo Catarata (puente panorámico de conexión entre zona alta y baja de la reserva). Los puentes permitirán el tránsito peatonal y servirán de miradores sobre el arroyo.

El solado de los puentes serán listones de hormigón simil lapacho. Se desestima totalmente el Uso de Madera en estos puentes debido a su corto plazo de duración y alto mantenimiento.

Sus barandas serán metálicas.

8- Senderos al Mirador de La Catarata Corbata Blanca

El sendero principal desde el cual se accede al mirador de la Catarata Corbata Blanca es una vía de ida y vuelta, que se desarrolla sobre el faldeo del arroyo del mismo nombre.

Contará con 3 tipologías acorde al terreno: 1 Relleno y compactación acorde a la nueva traza, 2 Tramos con rocas, en ellas deberán ejecutarse mejoras y acondicionamientos y 3 Tramos que por su pendiente longitudinal pronunciada requieren escaleras, que serán ejecutadas de hormigón armado.

9- El Mirador Catarata Corbata Blanca Se trata de un mirador panorámico al que se accede por medio de los senderos y escaleras consolidadas según la tipología correspondiente acorde a lo que el terreno demande.

Su fundación estructural es por medio de una base de hormigón armado. Sobre la base se ejecutará una estructura metálica y un encofrado perdido del tipo Steel Deck, que permitirá el colado de una losa de hormigón armado

Se ejecutará un Deck en el mirador sobre la losa de hormigón armado. El solado será de listones de hormigón simil lapacho.

La escalera contará con una baranda en ambos laterales ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera.

10- El Mirador de La Pampita será una consolidación del terreno existente ubicado previo al acceso al Puente sobre el Arroyo Catarata. Es en sí una obra de paisajismo donde el visitante podrá disfruta de vistas tanto a la ciudad de El Hoyo como así también una vista más amplia del arroyo catarata.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

11- Se realizará la construcción de un estacionamiento que sirva tanto para el cementerio como para uso de una telesilla.

Se recomendará al realizar la obra del estacionamiento, la restauración de todo el muro que hace a la fachada del cementerio actual como una obra, no solo de mejoramiento de la infraestructura, sino también como una puesta en valor del patrimonio cultural de la comunidad de El Hoyo.

12- Base de la Telesilla Se deja como propuesta futura en este proyecto, la ampliación de la reserva fiscal Catarata La Corbata Blanca, estimativamente 150 metros a cada lado de los márgenes del arroyo, hasta el nacimiento del Arroyo Catarata Corbata Blanca.

Para el recorrido de la reserva completa, se propone la construcción de una telesilla. La base de inicio del recorrido de la telesilla será implantada frente al Cementerio Municipal.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCION IV CLAUSULAS PARTICULARES

CAPITULO I - DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por finalidad complementar el Pliego de CLÁUSULAS GENERALES (SECCIÓN II), para adaptarlo a las particularidades de la obra que se licita.

ARTÍCULO 2.- OBJETO DE LA LICITACION

La presente Licitación Pública tiene por objeto la ejecución de la Obra: "Construcción de la puesta en valor Centro de Interpretación En la Catarata Corbata Blanca", en un todo de acuerdo a los planos y las especificaciones de las Secciones III "Memoria Descriptiva", VI "Cláusulas Técnicas Particulares" y VIII "Planos y Planillas" de este Pliego de Licitación.

Para la ejecución de la obra el CONTRATISTA tendrá a su cargo la provisión del personal técnico, especializado administrativo, y el que requiere toda la mano de obra como así también la provisión, transporte y colocación en obra de todos los materiales con el empleo a su costo de todos los equipos, planteles, herramientas o implementos que requieran las obras; realizar el transporte de todo el material y elementos para la construcción; así como el cumplimiento de cualquier otra provisión, trabajo o servicio indicado en estos Pliegos de licitación, o que sin estar expresamente establecido en ellos sean necesarios para efectuar las obras correctamente de acuerdo con su fin y conforme con las reglas del arte de la construcción para el tipo de obra civil de que se trata.

La obra se licitará, adjudicará, contratará y ejecutará bajo el régimen de la Ley Provincial N° 11, su Decreto Reglamentario N°42/80, y sus modificaciones, en todo aquello que no fuese contemplado por la presente sección.

ARTÍCULO 3.- PRESUPUESTO OFICIAL

El Presupuesto oficial para la presente Obra es de Dos mil seiscientos cuarenta y seis millones, quinientos noventa y un mil trescientos ocho (\$ 2.646.591.308) + IVA correspondiendo los valores básicos al mes de Diciembre de 2023. Los oferentes deberán calcular su oferta tomando como mes básico el anterior al de la fecha de apertura de la Licitación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 4.- SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La obra se contratará por el sistema de AJUSTE ALZADO. Dentro de los precios se entenderá que se encuentran incluidos todos los gastos que demande el proyecto ejecutivo- estudios, cálculos, confección de planos, derechos, etc., la dirección de la obra, instalaciones provisionales y otros que correspondan. Los Oferentes deberán obligatoriamente efectuar su cotización para cada uno de los ítems del Presupuesto Oficial.

El Estado se reserva el derecho de adjudicar total ó parcialmente a la OFERTA técnica y económicamente más conveniente a los intereses provinciales.

ARTICULO 5.- LUGAR DE PRESENTACION DE LAS OFERTAS

Las ofertas deberán ser presentadas en el lugar, día y la hora que indica el llamado a licitación (Sección IX)

ARTÍCULO 6.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

El plazo de ejecución de la obra será de Quinientos Cincuenta (550) días corridos, contados a partir de la fecha establecida para la iniciación de los trabajos. Plazo dentro del cual la Obra deberá quedar totalmente terminada y en condiciones de ser efectuada la recepción provisoria.

ARTÍCULO 7.- ANÁLISIS DE PRECIOS

El OFERENTE deberá presentar análisis de precios de todos y cada uno de los ítems, del Presupuesto Oficial y ajustado dicho análisis al modelo tipo incluido en la Sección VI.

ARTÍCULO 8.- CAPACIDAD TÉCNICA FINANCIERA

Los proponentes deberán presentar con su oferta, copia autenticada por Escribano Público del Certificado de Capacidad de Ejecución Anual vigente, expedido por el Consejo del Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas de la Provincia del Chubut, en el que constará un monto igual o superior a Tres mil novecientos sesenta y nueve millones, ochocientos ochenta y seis mil novecientos sesenta y dos. (\$ 3.969.886.962.-) en la especialidad de Arquitectura.

La adjudicación de la obra al oferente preseleccionado estará sujeta a la verificación de que el saldo libre de contratación anual sea igual o superior al que resulte del monto de su oferta, según certificado que a solicitud del Comitente emitirá el Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ANTECEDENTES:

A efectos de una mejor evaluación de las Propuestas en lo referente a la capacidad técnica específica de las empresas, los Oferentes deberán presentar antecedentes de ejecución de obras de igual o mayor envergadura de la que se licita en los últimos cinco (5) años.

El Oferente deberá presentar un listado detallado de las obras de arquitecturas por él ejecutadas y declaradas en la Dirección de Registro Provincial de Constructores de Obras Públicas, de acuerdo con el modelo incluido en la Sección VII.

La Comisión de Preadjudicación podrá desestimar las Ofertas que no cumplan con este requisito.

CAPITULO II - DE LOS COMPLEMENTOS DE LAS CLÁUSULAS GENERALES

ARTÍCULO 9. - ARTÍCULOS SIN MENCIÓN EN EL PRESENTE CAPÍTULO

Todos los artículos de las CLÁUSULAS GENERALES (Sección II) que no se mencionan en el presente capítulo mantendrán el concepto y la vigencia establecida en esa Sección.

ARTÍCULO 10- COMPLEMENTOS DE LA DOCUMENTACIÓN

Los artículos del presente Capítulo enunciarán a continuación de su título la anotación (C.G. Artículo) para indicar que cada uno de ellos es complementario del artículo que lleva el número que se indica en las Cláusulas Generales.

ARTÍCULO 11.- ACLARACIONES DE OFICIO Y EVACUACIÓN DE CONSULTAS (C.G. Artículo 12º de la Sección II)

Si el proponente tuviera alguna duda o dificultad en la interpretación de los planos y pliegos de la Licitación durante la preparación de la propuesta, deberá solicitar por escrito su aclaración al MINISTERIO hasta 10 (DIEZ) días hábiles antes de la fecha de apertura de la Licitación.

El MINISTERIO podrá efectuar aclaraciones de oficio hasta tres (3) DÍAS hábiles antes de la fecha de apertura de la licitación

Las aclaraciones, ya sea de oficio o a pedido de parte se publicarán en la página oficial <http://organismos.chubut.gov.ar/licitaciones/> en archivo de la categoría "MINISTERIO de Infraestructura"

Los concurrentes a la Licitación no podrán aducir desconocimiento de las aclaraciones oficiales, debiendo inexcusablemente notificarse de esas aclaraciones en las

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

dependencias habilitadas para la consulta y/o venta de los Pliegos hasta el segundo día hábil anterior al de la apertura de la licitación.

La no concurrencia en esta fecha implica el conocimiento y aceptación de las aclaraciones expedidas.

ARTÍCULO 12.- FORMA DE LA PROPUESTA (C.G.ARTÍCULO 14º de la Sección II)

En la presente licitación no se utilizará el sistema de doble apertura.

La Sección VII de estos Pliegos de licitación ilustra a los interesados sobre la forma de redactar la documentación a presentar en la Propuesta.

A continuación se amplía la información sobre la documentación que deberá presentar el oferente, establecida en el Artículo 14 de las Cláusulas Generales (Sección II):

12.1 Documentación de Empresas Asociadas:

En el caso en que dos o más empresas se presenten asociadas éstas deberán acompañar el acuerdo consorcial y las constancias de las autorizaciones pertinentes otorgadas por los organismos directivos de las mismas. En dicho acuerdo las Empresas deberán indefectiblemente responsabilizarse solidariamente por las obligaciones asumidas hasta el vencimiento del plazo de garantía, todo ello sin perjuicio de las demás responsabilidades que como ejecutoras de la obra puedan derivarse por vicios de la misma.

Esta documentación deberá incluirse en el sobre presentación de la oferta (Art.14.4 de la Sección II)

Producida la adjudicación las empresas asociadas tendrán un plazo de Noventa (90) DÍAS para proceder a cumplimentar los recaudos que exige la LEY de Sociedades, bajo apercibimiento de que en caso de incumplimiento se suspenderá el pago de los certificados de Obra.

12.2 Certificación de la factibilidad de provisión de los servicios:

Los oferentes no deberán presentar estos certificados en la presente licitación, según lo previsto en el artículo 14.4.14 de la Sección II.

12.3 Oferta:

En la Sección VII se encuentran los formularios modelos para presentar en forma unificada las ofertas por todos los oferentes, de acuerdo al orden y especificaciones del Artículo 14.5 de la Sección II.-

12.4 Presupuesto:

Se realizará de acuerdo al modelo de Planilla de Cotización que consta en la Sección VI.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El oferente deberá formular su Oferta tomando como base los valores de jornales para la mano de obra y de materiales vigentes y de aplicación al mes anterior al de la fecha de apertura de la licitación.

12.5 Análisis de Precios:

El oferente deberá presentar el análisis de precios de todos y cada uno de los items del Presupuesto Oficial y ajustado dicho análisis al modelo tipo incluido en la Sección VI.

12.6 Plan de Trabajos e Inversiones de Oferta:

Adaptado al Plazo de ejecución de la obra y/o a las recepciones parciales provisorias definidas, de acuerdo al modelo tipo incluido en la Sección VI

12.7 Nómina de Especificaciones:

El oferente deberá presentar la Nómina para cada uno de los items del Presupuesto Oficial y de acuerdo al modelo tipo incluido en la Sección VI.

12.8 Declaración jurada de conocimiento del lugar de emplazamiento de la obra:

Se realizará de acuerdo al modelo incluido en la Sección VI.

12.9 El sistema de contratación es por ajuste alzado, por lo que el oferente deberá con carácter obligatorio visitar el lugar de emplazamiento de la obra, asegurarse de las condiciones impuestas en el pliego, estado, niveles de proyecto, puntos de conexión de infraestructura existente, dimensiones, longitudes y todo otro dato necesario para ejecutar la obra licitada, por lo que no podrá aducir causa de ignorancia o desconocimiento alguno, estando a su cargo y costo la realización de todo ítem que no permitiera habilitar las obras en perfectas condiciones de funcionamiento.

ARTÍCULO 13.- GARANTÍA DE LAS OFERTAS (Artículo 16º de la Sección II)

En concepto de garantía de OFERTA el proponente deberá afianzar la suma de Pesos Doscientos nueve mil cuatrocientos quince con cuarenta y nueve centavos (\$209.415,49).
1% del presupuesto

ARTÍCULO 14.- PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES (Artículo 19º de la Sección II)

En la Sección VI de este Pliego se incluye el modelo del PLAN DE TRABAJOS E INVERSIONES para presentar en la propuesta del oferente, con inclusión de la totalidad de los ítems que componen la obra. El CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR EN EL MOMENTO OPORTUNO SOLICITADO POR LA INSPECCION un gráfico con barras indicativas del proceso de ejecución, el inicio y finalización de cada ítem.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Se deberá señalar sobre las barras el porcentaje mensual que corresponde a cada tarea considerando los montos de su OFERTA, completándose con las certificaciones mensuales que se deriven del Plan de Trabajos y de las formas de pago establecidas en las presentes cláusulas.

ARTÍCULO 15.- MANTENIMIENTO DE LAS OFERTAS (Artículo 23° de la Sección II)

Los Oferentes quedan obligados a mantener su OFERTA durante un plazo de NOVENTA (90) DÍAS corridos.

ARTÍCULO 16.- ADJUDICACIÓN DE LA LICITACION (Artículo 27° de la Sección II)

En el acto de apertura de la licitación se verificará el cumplimiento de lo establecido en el Artículo 14° de las Cláusulas Generales y en el Art. 11° de las Cláusulas Particulares sobre omisiones y causas de rechazo en el mismo acto.

Designada la Comisión de Preadjudicación se abocará ésta de inmediato a analizar la documentación presentada con el objeto de emitir un informe que será elevado para su consideración, la adjudicación recaerá sobre la propuesta que se considere como la más ventajosa y conveniente entre todas las que se ajustan a los pliegos de la licitación.

ARTÍCULO 17.- FIRMA Y SELLADO DEL CONTRATO (Artículo 28° de la Sección II)

El acto de la firma del contrato se cumplirá dentro de los DIEZ (10) DÍAS contados a partir de la fecha del telegrama colacionado de notificación de la Adjudicación de la Obra.

En caso de no comparecencia, salvo caso de fuerza mayor justificada, se dejará sin efecto la adjudicación y el adjudicatario perderá el depósito de garantía de la oferta, sin perjuicio de las sanciones que determine el Registro de Constructores de la Provincia del Chubut.

El CONTRATISTA es exclusivamente responsable del sellado del contrato, debiendo en consecuencia abonar el importe que corresponda y responderá por cualquier diferencia que el fisco determinase haciendo notar al efecto que el COMITENTE está exento del cincuenta por ciento (50 %) de dicho sellado.

El CONTRATISTA se hará cargo además de todos los impuestos creados y/o a crearse que graven las actividades del CONTRATISTA en relación con el citado CONTRATO.-

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 18.- REPRESENTANTE TÉCNICO. (Artículo 33° de la Sección II)

Para los fines de la Representación Técnica del CONTRATISTA, éste propondrá al COMITENTE un profesional con título de Arquitecto o Ingeniero Civil o en Construcciones con una antigüedad de tres (3) años como mínimo en el ejercicio de su profesión e inscripto en el Colegio Profesional de la Provincia del Chubut que corresponda según la especialidad del mismo. Si el Profesional es aceptado, el CONTRATISTA deberá presentar copia del contrato celebrado con dicho profesional, visado por el Colegio Profesional de la Provincia dentro de los QUINCE (15) DÍAS de comunicada la aceptación por parte del COMITENTE.

Todas las instrucciones que dicho REPRESENTANTE TÉCNICO reciba del Inspector de Obra, serán consideradas como impartidas al CONTRATISTA.

En la faz constructiva el REPRESENTANTE TÉCNICO se hará directa y solidariamente responsable con aquél de la correcta y normal ejecución de los trabajos y sus resultados.

El CONTRATISTA deberá contar además en obra con un "Conductor de Obra", que deberá ser como mínimo un Maestro Mayor de Obras con tres (3) años de experiencia en obras similares. El mismo deberá ser propuesto al COMITENTE para su aceptación. Se deja expresamente establecido que la ausencia en la obra del REPRESENTANTE TÉCNICO no podrá superar periodos mayores de SIETE (7) DÍAS, debiendo hacerse presente toda vez que sea requerido expresamente por la INSPECCIÓN.- La permanencia en obra del conductor de obra será diaria.

El incumplimiento de lo precedentemente establecido hará pasible al de una multa consecuente de aplicar las fórmulas establecidas en las presentes Cláusulas particulares.

ARTÍCULO 19.- COMODIDADES PARA LA INSPECCIÓN (Artículo 36° de la Sección II)

19.1 Todos los trabajos directos o indirectos, como así también los imprevistos propios de la ejecución y mantenimiento del obrador estarán a cargo del Contratista.

19.2 En el interior del obrador el contratista procederá a ejecutar las instalaciones y construcciones transitorias que la construcción de la obra y el cumplimiento total del contrato exijan. El obrador y sus accesos serán emparejados hasta presentar una superficie lisa, sin obstáculos para operar y trabajar, que en todo momento durante el transcurso de la obra deberá encontrarse perfectamente limpia.

19.3 Las exigencias mínimas que el Contratista deberá cumplir para desarrollar su obrador y que la Inspección exigirá terminantemente serán las siguientes:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

19.3.1 Un depósito para almacenar materiales, artefactos y equipos, objetos de acopio con las suficientes garantías de solidez y estabilidad contra robos, incendio, lluvias, humedad del suelo, etc.

19.3.2 Instrumentos de laboratorios y mediciones necesarios para efectuar ensayos, pruebas e inspecciones necesarias que se exigirán en cada una de las etapas indicadas en esta sección.

19.3.3 Depósito o armario de muestras.

19.3.4 Local para la INSPECCIÓN: Dentro de los TREINTA (30) DÍAS a contar de la fecha de iniciación de los trabajos, el CONTRATISTA deberá suministrar para uso exclusivo de la INSPECCIÓN un local de 12 m² de superficie cubierta con instalaciones sanitarias complementarias (un inodoro y lavatorio, un office con pileta de cocina y anafe). Tendrá iluminación artificial, ventilación y calefacción.

El Contratista ejecutará las correspondientes redes provisorias de: distribución de agua, desagües cloacales y eléctrica provisoria con sus correspondientes protecciones.

El local y sus elementos deberán ser mantenidos en buen estado de higiene, estando estos trabajos a cargo del contratista.

19.3.5 Equipamiento del local: El local deberá ser equipado con mobiliario de oficina (escritorio, sillas y armario). El local y sus elementos deberán ser mantenidos en buen estado de higiene.

El local y el equipamiento serán retirados por el Contratista al realizarse la Recepción Provisional.

19.4 Vehículo para la inspección:

19.4.1 El Contratista proveerá desde el inicio de la Obra y hasta la Recepción Provisional un vehículo tipo auto o camioneta, modelo 2.017 en adelante, con toda la documentación obligatoria vigente al día, incluida la V.T.V. y seguro contra todo riesgo sin franquicia; para usufructo de la Inspección de Obra hasta la Recepción Provisoria, cumplida la cual el vehículo será devuelto al Contratista.

19.4.2 Se proveerá el combustible necesario para la Inspección, equivalente al valor de quinientos (500) litros de nafta súper por mes, entregados en vales de estación de servicio de la localidad, a nombre de la Dirección General de Obras Públicas de Arquitectura.

19.4.3 Durante el plazo mencionado en 19.4.1, el Contratista deberá mantener al día el pago del impuesto por patentamiento del vehículo, y se hará cargo del mantenimiento mecánico del mismo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

19.4.4 La entrega del vehículo para la inspección deberá efectuarse dentro de los cinco (5) días corridos de la fecha de firma del Acta de inicio de Obra.

19.5 Teléfono para la inspección:

El Contratista proveerá desde el inicio de la Obra y hasta la Recepción Provisional tarjetas para recarga de teléfono celular por un valor de un mil pesos (\$10.000,00) mensuales, para uso de la Inspección durante dicho plazo. Las tarjetas corresponderán a la Empresa de telefonía celular que determine el Organismo Contratante.

19.6 Elementos que quedan en propiedad del Comitente;

El Contratista deberá proveer al Comitente, dentro de la primera mitad del Plazo de Obra los equipos y servicios que seguidamente se detallan:

19.6.1 Dos (02) Computadoras de escritorio con monitor, cada una con el siguiente detalle:

Microprocesador: AMD Ryzen 7 1700

Memoria: 16 Gb DDR3

Video: Placa Aceleradora 3D AMD Radeon RX 580 4Gb DDR5

Disco Duro: SATA 1 Terabyte (Mínimo)

Motherboard

Socket: AM4

Tarjeta de red: Integrada 10/100/1000 Ethernet LAN

Sonido: Placa de sonido integrado

Memoria: 4 Zócalos DDR3 - 2133/1866/1600/1333/1066

Puertos (Mínimo): 2 Puertos USB 2.0, 2 Puertos USB 3.0, 1 Conector PCI Express 2.0 x16 y 4 Conectores SATA

Modelo de referencia: ASUS PRIME B350M-A (o una de similares prestaciones)

Gabinete: Fuente AT 500 W reales, Lectora de memorias/tarjetas (PC/SD/CF/MS/USB) y Unidad óptica (CD/DVD)

Periféricos: Mouse óptico USB y Teclado USB.

Monitor: LED de 27 Pulgadas curvo, Modelo de referencia: Samsung CF390

Sistema Operativo: Windows 10 Profesional x64

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

19.6.2 Un (01) Servidor Tower con las siguientes características:

Formato: Tower 4,5U

Procesador: Intel® Xeon® Scalable de la serie 5100 Intel® - 8 Núcleos – Cache de procesador 19,25 MB L3 – Velocidad 3,6 GHz

Memoria: RDIMM 16 Gb – 6 ranuras – tipo HPE DDR4 SmartMemory

Unidades de Disco: 16 SFF SAS/SATA/SSD – Capacidad total de 4 Tb

Controlador de Almacenamiento: HPE Smart Array S100i SR Gen10 SW RAID

Controlador de Red: Adaptador HPE Ethernet de 1 Gb y 2 puertos 332i

Fuente de alimentación: redundante de 800W

Modelo de Referencia: Solución de servidor HPE ProLiant ML110 Gen10 4110 1P 16 GB-R 8 SFF.-

Sistema Operativo: Licencia Original de Windows Server 2016 RS3 (64 bits)

El equipo se entregará instalado y funcionando en la Dirección General de Planificación, Estudios y Proyectos de Infraestructura, Luís Costa 360 de Rawson.

Los equipos deberán ser entregados con la licencia del sistema operativo. Por razones patrimoniales la misma deberá entregarse por separado, con su correspondiente factura, soporte físico original y oblea adhesiva.

ARTÍCULO 20.- ÓRDENES DE SERVICIO- PARTES DIARIOS-ACTAS (Artículo 37º de la Sección II)

La negativa del CONTRATISTA o de su REPRESENTANTE TÉCNICO a firmar Órdenes de Servicio o Actas y de la confección de los Partes Diarios de Obra o el incumplimiento parcial o total de las mismas, hará pasible al primero de una multa diaria, resultante de aplicar las fórmulas detalladas en las presentes Cláusulas Particulares.

ARTÍCULO 21.- JORNALES MÍNIMOS (Artículo 38º de la Sección II)

El CONTRATISTA deberá cumplir con las obligaciones referentes a pagos de jornales, regidos por las Convenciones Colectivas de Trabajo u otro Decreto o LEY que rija la materia.- El CONTRATISTA se hará cargo de las infracciones que en tal sentido incurran los SUBCONTRATISTAS que se desempeñen en la Obra.-

ARTÍCULO 22.- SEGUROS (Artículo 41º de la Sección II)

El contratista deberá contratar todos los seguros establecidos en ese Artículo de las Cláusulas Generales y presentar las pólizas a la Inspección.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El riesgo de incendio de la obra se cubrirá con una póliza de seguro, la que se ampliará conforme se vaya certificando la obra. El monto de la póliza será igual o superior a la certificación hasta la fecha.

El CONTRATISTA deberá hacer entrega de esta póliza de seguro contra incendio junto con el certificado correspondiente de la obra. La no presentación en las condiciones establecidas de esta póliza hará pasible al de una multa por cada día de atraso, contados a partir de la fecha de vencimiento del plazo fijado, que resultara de la aplicación de las fórmulas detalladas en el Artículo 39 de esta Sección.

ARTÍCULO 23.- INICIACIÓN DE LOS TRABAJOS (Artículo 50º de la Sección II)

23.1 En el término de diez (10) DÍAS a contar de la fecha de la firma del CONTRATO, el COMITENTE comunicará al CONTRATISTA la fecha en que se dará inicio al plazo de ejecución de la obra.-

23.2 En la fecha indicada el COMITENTE y el CONTRATISTA se constituirán en el lugar de la obra y labrarán el Acta de Inicio de Obra.

23.3 La no iniciación de los trabajos en la fecha fijada, hará pasible al CONTRATISTA de una multa por cada día de atraso equivalente al monto que resulte de aplicar las fórmulas establecidas en el Artículo 39 de esta Sección.

23.4 Se deja expresamente aclarado que transcurridos los treinta (30) DÍAS de incumplimiento, el COMITENTE rescindirá el contrato en total conformidad con el Artículo 58 de la LEY.

ARTÍCULO 24.- PLAN DE TRABAJOS (Art 51º de la Sección II)

24.1 Plan de Trabajos garantizado en la OFERTA:

El plan de trabajos y la curva de inversiones a presentar en la OFERTA, se realizarán según el modelo incluido en la Sección VII.

Se graficará la curva de inversiones sobre el mismo Plan de Trabajos, como referencia para aquélla se ubicará una columna de porcentaje en el margen derecho de la lámina.

24.2 Actualización del Plan de Trabajos garantizado en la OFERTA:

El CONTRATISTA presentará una vez conocida la fecha de inicio de la obra, dentro de los cinco (5) DÍAS contados a partir de la fecha de la orden de iniciación de los trabajos, el Plan de Trabajos y Curva de Inversiones definitivos en cinco (5) copias firmadas por el REPRESENTANTE TÉCNICO.

Si mediasen observaciones en el Plan de Trabajos se hará por única vez otro corregido con un plazo de presentación establecido una vez efectuadas las observaciones por parte del COMITENTE.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

24.3 Actualización del Plan de Trabajos aprobado:

Durante el transcurso de la Obra la INSPECCIÓN, en caso de corresponder, podrá solicitar al CONTRATISTA la presentación actualizada del Plan de Trabajos estableciendo plazo para ello.

El incumplimiento de estos plazos por parte del CONTRATISTA lo hará pasible de una multa cuyo monto surgirá de aplicar las fórmulas establecidas en las presentes Cláusulas Particulares por cada día de atraso contado a partir de la fecha de vencimiento.

ARTÍCULO 25.- LETREROS (Artículo 53º de la Sección II)

El CONTRATISTA estará obligado a colocar un (1) cartel de Obra conforme con los planos de estos Pliegos, con el texto y en el lugar que le indique la INSPECCIÓN.

Los mismos no serán retirados, quedando en propiedad del Comitente.

ARTÍCULO 26.- ESTUDIOS Y CÁLCULOS QUE REQUIERE LA OBRA (Artículo 59º de la Sección II)

26.1. Planos y Tramitación Municipal, Provincial y/o Nacional: Dentro de los veinte (20) días posteriores a la firma del contrato de la Obra; el contratista deberá tramitar la aprobación de la documentación ante el organismo con jurisdicción que corresponda al emplazamiento de la obra, presentando los planos, cálculos y estudios exigidos por dicho organismo según la normativa vigente, quedando a su cargo las gestiones inherentes y el pago de derechos y aranceles que correspondan.

26.2. La documentación de Licitación ha sido confeccionada con el objeto de orientar a los oferentes y a fin de que los mismos cuenten con la información necesaria para elaborar sus ofertas. El contratista deberá efectuar el proyecto técnico definitivo para la ejecución de la Obra, basado en la Documentación de Licitación; comprendiendo: cálculo estructural, cálculo de instalaciones, balance térmico, detalles, y demás planos necesarios para la correcta definición de las tareas a ejecutar.

26.3. El contratista deberá designar a un profesional competente a juicio de la Repartición, para la elaboración del cálculo estructural definitivo, asumiendo el mencionado profesional la figura de Calculista ante el Organismo Municipal, Provincial y/o Nacional con jurisdicción que corresponda al emplazamiento de la obra.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

26.4. Previo a la presentación de los planos para su aprobación ante el organismo competente. El Contratista deberá requerir a través de la inspección de la Obra, la aprobación de la Documentación a la repartición contratante. Debiendo presentar ante la misma, copia del Certificado de Habilitación Profesional emitido por el Colegio Profesional de la Provincia del Chubut que corresponda según la especialidad del mismo Ley X N° 2 del Profesional Calculista, designado por el Contratista. En caso de haber observaciones la Empresa dispondrá de un plazo de cinco (5) días para cumplimentar las mismas.

26.5. Quedan a cargo del contratista los pagos por la obtención de todos los Certificados de Habilitación Profesional, tasas, impuestos y obtención de derechos que resulten menester a tal efecto. Estas tareas incluirán los relevamientos, verificaciones y demás documentaciones faltantes.-

26.6. Las multas generadas por construcciones existentes no declaradas, y la regularización de éstas quedarán a cargo del organismo infractor.

26.7. Las tramitaciones mencionadas precedentemente ante el Municipio u otro organismo competente a nivel provincial o nacional, deberá constar al momento de la firma del Acta de Inicio de la obra.

26.8. La Empresa se comprometerá a cumplir con los plazos previstos en el apartado 1 del presente artículo y la Repartición devolverá los planos aprobados en el plazo que se establezca.

26.9. Sin la previa aprobación de toda la Documentación Definitiva de esta etapa de la obra, el contratista no podrá dar comienzo a ningún trabajo relacionado con el edificio propiamente dicho, caso contrario se hará pasible de una multa según lo establecido en el Artículo 39 de esta Sección.

26.10. La Inspección podrá solicitar todos los planos y cálculos que a su solo juicio correspondan para el correcto desarrollo de la obra y en la cantidad de copias que ella indique.

ARTÍCULO 27.-PLANOS COMPLEMENTARIOS O DE DETALLES (Artículo 60° de la Sección II)
En los casos en los que el CONTRATISTA presente planos o memorias relacionadas con detalles complementarios de la obra, la INSPECCIÓN tendrá un plazo de seis DÍAS (6) para formular las observaciones, vencido el cual la documentación se dará por aprobada si no ha recibido observaciones por parte de la INSPECCIÓN.

La INSPECCIÓN, conforme con lo establecido en las Cláusulas Generales, podrá fijar plazos mayores para los casos que a su criterio así lo requieran. Las presentaciones

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

deberá formularlas el CONTRATISTA mediante PEDIDO DE EMPRESA, en el cual deberán quedar asentadas las fechas de entrega y de recepción.

ARTÍCULO 28.- REPLANTEO DE LA OBRA (C.G.Artículo 62º de la Sección II)

El replanteo de la obra se ajustará en un todo a las normas y métodos de la arquitectura para definir correctamente el emplazamiento conforme con los planos aprobados por el COMITENTE como consecuencia de lo establecido en Artículo 26 de las presentes Cláusulas Particulares.-

El CONTRATISTA deberá proveer los aparatos, elementos y útiles requeridos para la correcta realización del replanteo.

Al finalizarse el replanteo se labrará un Acta donde quedará asentada la aprobación por parte de la INSPECCIÓN.

ARTÍCULO 29.- LIMPIEZA DE LA OBRA (C.G. Artículo 69º de la Sección II)

La INSPECCIÓN podrá fijar plazos perentorios para que el CONTRATISTA proceda a efectuar limpiezas parciales o totales en la obra o en el obrador. El incumplimiento de estas órdenes hará pasible al segundo de una multa resultante de aplicar las fórmulas del las presentes Cláusulas Particulares por cada día de atraso contado a partir de la fecha del vencimiento de la intimación.

La limpieza de la obra incluye el correcto mantenimiento en condiciones de tránsito del acceso a la obra.

Deberá tenerse especialmente en cuenta que la limpieza final de la obra incluye el retiro y demolición del obrador y cualquier otra construcción provisional o complementaria para la ejecución de la obra, salvo especificación contraria establecida en otro artículo de la presente Sección.

ARTÍCULO 30.- PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA (C.G.Artículo 70º de la Sección II)

El incumplimiento por parte del CONTRATISTA del plazo de ejecución de la obra, le hará pasible de una multa equivalente al monto que resulte de aplicar las fórmulas consideradas en las presentes Cláusulas Particulares, por día de atraso contado a partir de la fecha de vencimiento del mencionado plazo, indicado en el último Plan de Trabajos Actualizado aprobado.

Cuando se detecte que El CONTRATISTA haya incurrido en una disminución en un porcentaje mayor al 5% respecto de la previsión mensual y acumulada, sin causas justificadas para ello, La Inspección procederá por intermedio de la correspondiente Orden de Servicio a intimar para que aquella arbitre los medios necesarios para

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

incrementar el ritmo de ejecución de los trabajos de manera tal que éste se ubique dentro de las previsiones contractuales. De mantenerse esta disminución y sin que el CONTRATISTA haya demostrado voluntad para revertir la situación será pasible de la multa por cada día desde el que operó la primera caída de la curva de inversiones hasta el momento en que el CONTRATISTA procedió a implementar los mecanismos necesarios y suficientes para revertir la situación, siendo potestad de la Repartición proceder al cálculo del monto de la multa y mantenerla en suspenso su aplicación hasta tanto el CONTRATISTA haya demostrado su predisposición y recuperado el ritmo de los trabajos de manera tal de lograr su finalización dentro del plazo contractual. Si la aplicación de esta sanción supera el 15% del monto de contrato dará lugar a las causales previstas en el Artículo N° 36 de la LEY.

Corresponderá aplicar la multa que se fija en el Artículo 39 de la presente Sección.

ARTÍCULO 31.- AMPLIACIÓN DEL PLAZO POR FACTORES CLIMÁTICOS DESFAVORABLES (C.G.Artículo 77° de la Sección II)

El COMITENTE podrá otorgar ampliaciones del plazo de ejecución por factores climáticos desfavorables en todos aquellos casos en que las condiciones climáticas imposibiliten la ejecución de tareas en la obra que se realicen en ese momento y no puedan ser sustituidas por otras.

Cuando el CONTRATISTA considere que se han producido tales circunstancias, deberá comunicarlo por PEDIDO DEL CONTRATISTA dentro de las cuarenta y ocho (48) horas de producido el hecho. El PEDIDO DEL CONTRATISTA deberá estar acompañado del parte meteorológico o certificación de la autoridad policial más cercana a la ubicación de la obra para poder ser considerada por la INSPECCIÓN como causal para la ampliación de plazo.

Vencido este plazo para la presentación por parte de el CONTRATISTA, la INSPECCIÓN no podrá dar curso o aceptación a dicha reclamación, la que será rechazada mediante ORDEN DE SERVICIO.

La INSPECCIÓN deberá resolver todo PEDIDO DEL CONTRATISTA que se origine a consecuencia de los factores climáticos dentro de las setenta y dos horas (72 hs.) de ser puesto en conocimiento del hecho por parte del CONTRATISTA.

El COMITENTE mediante el instrumento legal correspondiente podrá imponer VEDA INVERNAL toda vez que las condiciones climáticas así lo determinen y ampliar los plazos de ejecución a consecuencia de dicho motivo.

Los Oferentes y el Contratista aceptan y prestan su conformidad para no efectuar reclamaciones por mayores gastos a consecuencia de las ampliaciones de plazos que

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

resulten de las vedas invernales que se impongan dentro del periodo comprendido por los meses de Mayo a Septiembre inclusive y por factores climáticos (fuertes vientos, lluvias, heladas).

ARTÍCULO 32.- PLAZO PARA LAS RECLAMACIONES (Artículo 79º de la Sección II)

Las reclamaciones que el CONTRATISTA formule y sean de índole distinta a la considerada en el artículo anterior deberán ser interpuestas dentro de los DIEZ (10) DÍAS de haberse producido el hecho que las motiva.

ARTÍCULO 33.- SOLUCIÓN DE DIVERGENCIAS (Artículo 49º de la Sección II)

Cuando el CONTRATISTA suspenda los trabajos, aún parcialmente, alegando la existencia de divergencias pendientes, se hará pasible de una multa equivalente al monto que resulta de la aplicación de las fórmulas detalladas en estas Cláusulas Particulares por cada día de suspensión contado a partir de la fecha del PEDIDO DEL CONTRATISTA que obliga a la reiniciación de los trabajos.

ARTÍCULO 34.- NORMAS DE MEDICIÓN (Artículo 82º de la Sección II)

En esta licitación no se certificarán acopios.

ARTÍCULO 35.- EXTENSIÓN Y PAGO DE LOS CERTIFICADOS PARCIALES (Artículo 84º de la Sección II)

Los trabajos que se ejecuten serán medidos o estimados en su avance por períodos mensuales con la debida participación de la INSPECCIÓN y el REPRESENTANTE TÉCNICO del CONTRATISTA y serán volcados en una foja de medición firmada por ambos.

Se establece como fecha de medición el ultimo día hábil del mes de ejecución de los trabajos, siendo responsabilidad del CONTRATISTA la confección y presentación con la firma del Inspector del respectivo Certificado de Obra antes del quinto día hábil del mes siguiente ante el Organismo del cual depende la obra y de acuerdo al modelo adjunto en la Sección VII de este Pliego.

Todos los certificados de obra serán acumulativos debiéndose volcar con un trazo diferenciado la curva de avance real de certificación de obra mes a mes en el Plan de Trabajos que acompañará a cada certificado.

Para las fechas de emisión de las respectivas copias negociables y pago de los certificados rigen las establecidas en la LEY y sus modificatorias vigentes.

El pago de los Certificados deberá efectuarse dentro de los treinta DÍAS de su emisión.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Si la Administración incurriera en mora, el CONTRATISTA tendrá derecho a reclamar intereses.

ARTÍCULO 36.- FONDO DE REPARO (Artículo 86° de la Sección II)

Del importe de cada Certificado de la Obra se deducirá el CINCO POR CIENTO (5%) que será retenido por el COMITENTE en concepto de Fondo de Reparación.

El reintegro se efectuará al CONTRATISTA en un todo de conformidad con el Artículo 99 de las Cláusulas Generales.

El importe retenido en concepto de Fondo de Reparación podrá ser sustituido por el CONTRATISTA por una o más de las formas establecidas en el Artículo 16° de las Cláusulas Generales.

El COMITENTE se reserva el derecho de aceptar o no la sustitución de dichos fondos no generando al CONTRATISTA interés alguno por el lapso que medie entre la presentación de dichos instrumentos y la fecha de pago.

El CONTRATISTA deberá presentar ante el COMITENTE el respectivo pedido de sustitución de los Fondos de Reparación una vez aprobado el correspondiente Certificado de Obra, la cual informará si se procede al efecto.

Los Fondos de Reparación que no fuesen sustituidos por el COMITENTE no generarán ningún tipo de actualización al momento de su devolución a favor del CONTRATISTA.

ARTÍCULO 37.-ANTICIPO DE FONDOS (Artículo 88° de la Sección II)

37.1 Para la presente Licitación el COMITENTE podrá otorgar un anticipo de fondos en los términos del Art.46° de la LEY.

37.2 A tal fin los oferentes podrán presentar una oferta alternativa que considere un anticipo de fondos equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del Monto del Contrato. Redactada en texto idéntico al de la Fórmula que se indica en la Sección VII.

37.3 En caso que la alternativa con anticipo de fondos resulte más conveniente para el COMITENTE a su exclusivo juicio, el Contratista deberá garantizar el anticipo mediante Póliza de Seguro de caución por el importe anticipado, a entera satisfacción del COMITENTE.

37.4 En cualquier caso, la oferta básica, sin anticipo de fondos, resultará obligatoria para los oferentes de la presente Licitación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 38.- PAGO DE TRABAJOS ADICIONALES, AMPLIACIONES (Artículo 89º de la Sección II)

En caso de desinteligencias entre el COMITENTE y el CONTRATISTA, para la determinación de precios deberá atenderse a la documentación pertinente que tenga vigencia en la Dirección de Registros y Control de Gestión del MINISTERIO, considerando un DIEZ POR CIENTO (10%) y un QUINCE POR CIENTO (15%) en concepto de Beneficio y Gastos Generales (Directos más Indirectos) respectivamente.

ARTÍCULO 39.- APLICACION DE MULTAS (C.G. Artículo 92º de la Sección II)

El monto de las multas a aplicar por incumplimiento de las disposiciones del presente Pliego se calculará en base a las fórmulas que se indican a continuación y considerando que:

M= monto de la multa en pesos

C= monto del contrato

P= plazo de ejecución en días

En cada caso, el monto se determinará con las fórmulas siguientes:

Artículo 18º (C.P) $M = 0.25 \text{ C/P}$ por cada día de ausencia (Representante Técnico)

Artículo 20º (C.P) $M = 0.25 \text{ C/P}$ por cada día de negativa o incumplimiento (Ordenes de Servicios)

Artículo 22º (C.P) $M = 0.20 \text{ C/P}$ por cada día de demora (Seguros)

Artículo 23º (C.P) $M = 0.30 \text{ C/P}$ por cada día de demora (Inicio de los Trabajos)

Artículo 24º (C.P) $M = 0.15 \text{ C/P}$ por cada día de demora (Plan de Trabajos)

Artículo 26º (C.P) $M = 0.15 \text{ C/P}$ por cada día de demora (Est y calc q/requiere la obra)

Artículo 29º (C.P) $M = 0.05 \text{ C/P}$ por cada día de demora (Limpieza de Obra)

Artículo 30º (C.P) $M = 0,50 \text{ C/P}$ por cada día de caída de la curva de inversión

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Artículo 30° (C.P)	M= 0,60 C/P por cada día de atraso en la entrega de la obra
Artículo 33° (C.P)	M= 0.15 C/P por cada día de suspensión (Solución divergencias)
Artículo 43° (C.P)	M= 0.15 C/P por cada día de demora (Planos conforme a obra)
Artículo 44° (C.P)	M= 0.10 C/P por cada día de demora (Toma de fotos)

El monto resultante de la aplicación de multas será actualizado mediante la siguiente fórmula:

$$M = \frac{I_a (M_{vb})}{I_o} \quad \text{donde: } M = \text{Monto de la multa actualizada}$$

I_o = Indec Costo Construcción Nivel General mes de aplicación
 I_a = Indec Costo Construcción Nivel General mes básico
 M_{vb} = Monto de la multa a valores básicos de contrato

ARTÍCULO 40.- RECEPCIONES PARCIALES Y TOTALES (Art. 93° de la Sección II)

La recepción de la obra se realizará en forma total no aceptándose recepciones parciales de la misma.

ARTÍCULO 41.- REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATO (Artículo 90° de la Sección II)

Todo lo relacionado con la Redeterminación de Precios de Contrato se regirá por lo establecido en la Sección V de estos Pliegos de la Licitación.

ARTÍCULO 42.- PLAZO DE GARANTÍA (Art.96° de la Sección II)

El plazo de garantía se fija en TRESCIENTOS SESENTA (360) DÍAS corridos contados a partir de la fecha de la Recepción Provisional.

ARTÍCULO 43.- PLANOS CONFORME A OBRA (Art. 97° de la Sección II)

El CONTRATISTA queda obligado a presentar a la INSPECCIÓN dentro de los sesenta (60) DÍAS posteriores a la fecha del Acta de Recepción Provisional copia de los planos conforme con la obra ejecutada, que se remitan al expediente municipal por el cual se ejecuta la obra.

El incumplimiento por parte del CONTRATISTA le hará pasible de una multa resultante de aplicar las fórmulas detalladas en esta Sección por cada día de atraso contado a partir de la fecha de vencimiento del plazo para la presentación.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El CONTRATISTA entregará a la INSPECCIÓN un (1) juego de originales de toda la documentación definitiva de la obra y cuatro juegos de copias.

La Recepción Definitiva de la Obra no podrá cumplirse hasta tanto estos planos se encuentren aprobados por el COMITENTE.

CAPITULO III - CLÁUSULAS COMPLEMENTARIAS

ARTÍCULO 44.- REPORTES DE AVANCE SEMANALES

Será obligación del CONTRATISTA a presentar un reporte semanal por medio de comunicación fehaciente la INSPECCIÓN de Obra.

El día en el que se efectúe la medición de los trabajos para la correspondiente certificación, se fotografiará la obra desde una posición, que una vez determinada por la INSPECCIÓN, será siempre la misma para las sucesivas exposiciones semanales.

Las fotos se tomarán en el terreno desde quince (15) posiciones distintas como mínimo, abarcando la mayor cantidad de detalles posibles del avance de las obras exteriores, y con el avance de sus instalaciones complementarias.

Serán exigidas durante todo el periodo de ejecución de la obra y serán presentadas semanalmente.

El CONTRATISTA hará entrega de las copias al COMITENTE en el momento de recibir las copias negociables del certificado de obra.

Las fotos quedarán fechadas y firmadas por el CONTRATISTA y visadas por la INSPECCIÓN al momento de la confirmación de la recepción del reporte semanal y antes de la presentación

La falta de cumplimiento de lo solicitado dará lugar a la aplicación de una multa por cada omisión, consecuente de la aplicación de las fórmulas de esta Sección.

Todos los gastos que demande el cumplimiento de la presente cláusula estarán a cargo exclusivo del CONTRATISTA.

ARTÍCULO 45.- ORDEN DE APLICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS

En caso de discrepancia entre los documentos técnicos del contrato, el orden de prelación para su aplicación será el siguiente:

El contrato suscrito entre el COMITENTE y el CONTRATISTA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La Legislación vigente

Toda la Documentación de los Pliegos de la Licitación atendiendo al siguiente orden de Secciones, incluyendo la Documentación que pueda haberse originado como consecuencia del Artículo 12º de las Cláusulas Generales.

- 1) Sección IV Cláusulas Particulares
- 2) Aclaraciones oficiales
- 3) Sección VI Cláusulas Técnicas Particulares
- 4) Sección II Cláusulas Generales
- 5) Sección VIII Planos y Planillas
- 6) Sección V Régimen de Redeterminación de Precios de Contrato
- 7) Sección III Memoria Descriptiva
- d) La oferta completa del contratista
- e) Instrumento Legal de Adjudicación.

Notificación fehaciente al Contratista de la Adjudicación de la Obra.

Los Documentos que se confeccionan en Obra y se incorporan a la documentación del contrato, tales como Pedidos de empresa, Órdenes de Servicio, Actas, etc.

ARTÍCULO 46.- TRABAJOS SIN ORDEN DE LA INSPECCIÓN

El CONTRATISTA no podrá, bajo ningún pretexto, hacer trabajo alguno que no se ajuste estrictamente al CONTRATO y si lo hiciera aquél no le será abonado.

ARTÍCULO 47.- PEDIDOS DE INSPECCIÓN

El CONTRATISTA se abstendrá de amurar, rellenar o tapar los trabajos antes que éstos hayan sido revisados por la INSPECCIÓN, debiendo avisar con cuarenta y ocho (48) horas de anticipación como mínimo para que este control pueda realizarse sin ocasionar demoras o pérdidas de materiales.

En caso de no hacerlo la INSPECCIÓN hará demoler o destapar lo que fuera necesario para inspeccionar o medir debidamente y los gastos que esto origine serán por cuenta del CONTRATISTA exclusivamente.

ARTÍCULO 48.- RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

El CONTRATISTA es responsable de la correcta interpretación de planos y pliegos para la realización de la obra y responderá por vicios o deficiencias que puedan observarse

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

durante la ejecución y conservación de la misma hasta su Recepción Definitiva, debiendo solucionarlos en un plazo no mayor de 48 horas sin necesidad de que medie intimación alguna.

Con posterioridad a la recepción mencionada el CONTRATISTA será responsable por el incumplimiento de sus obligaciones de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1.273 y subsiguientes del Código Civil y Comercial de la Nación.

El contralor de la obra por parte del COMITENTE no disminuirá en ningún caso la responsabilidad del CONTRATISTA, el que deberá revisar y estudiar el proyecto y los cálculos antes de la construcción y ejecutar la obra haciéndose responsable de toda omisión, accidente, contratiempo, utilización de materiales y enseres, marcas, nombres y otros elementos, así como variación en los planos, especificaciones o trabajos.

ARTÍCULO 49.- INTERESES A PAGAR POR SUMAS ABONADAS EN EXCESO EN LOS CERTIFICADOS DE OBRA O DE REDETERMINACION DE PRECIOS

En caso de que el Comitente hubiere extendido Certificado de Obra o de Redeterminación de Precios por importes superiores a los que realmente correspondieren ya sea por error en las mediciones de los trabajos o por otras circunstancias análogas, tendrá derecho a deducir al Contratista el valor actualizado de las sumas abonadas en exceso desde la fecha del o los pagos indebidamente efectuados, estas sumas se actualizarán de acuerdo a las Leyes o Decretos en vigencia.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN V

REDETERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATO

REGIMEN SIMPLIFICADO DE REDETERMINACIÓN DE PRECIOS DECRETO N° 458/14

ARTICULO 1.- OBJETO DEL PLIEGO

La presente Sección tiene por objeto establecer el sistema de Redeterminación de Precios de Contrato que será de aplicación para las obras que se rijan por la Ley I – N° 11 (Antes Ley N° 533) aprobado por el Artículo 1° del Decreto N° 458/14 que se aplicará al valor final de la oferta contratada y/o a todos y cada uno de los ítems que la componen para obtener así el Nuevo Precio de Contrato.-

No se reconocerán redeterminaciones de precios que resulten de fraude, omisión, negligencia, impericia o erróneas operaciones del Contratista.

ARTICULO 2.- REGIMEN SIMPLIFICADO DE REDETERMINACION DE PRECIOS

Para las obras contempladas en el inciso c) del Artículo 53° de la Ley I – N° 11 (Antes Ley N° 533) el Régimen Simplificado de Redeterminación de Precios será particular para cada conjunto de obras similares.-

Este Régimen Simplificado de Redeterminación de Precios será particular para cada tipo de obra que se trate y se expresará mediante la adecuada ponderación de la Mano de Obra, Materiales y Equipos intervinientes en la ejecución de la misma y servirán como referencia para el cálculo del nuevo precio.-

La expresión de este Régimen Simplificado será una única fórmula que contendrá la incidencia porcentual de dichos insumos, mano de obra y equipos y cuya variación se obtendrá con la misma metodología del régimen general.-

En los casos que correspondan serán de aplicación varias fórmulas que reflejen las incidencias porcentuales de la Mano de Obra, Materiales y Equipos de los Rubros o Ítems que por sus características particulares no se pueden agrupar en una única fórmula general.-

La variación obtenida por dicha/s fórmula/s constituirá el Factor de Adecuación de Precios que será aplicado al precio final de contrato o a los distintos Rubros o ítems que lo componen, obteniéndose así el nuevo precio redeterminado con la metodología expresada en la presente Sección para la obtención de éste y su posterior pago.-

ARTÍCULO 3.- VALORES BÁSICOS DE CONTRATO

Corresponden al Precio de la Oferta Contratada y cuyo valor puede estar expresado al mes anterior a la de la fecha de apertura de las ofertas o aquel mes que se haya fijado en el Pliego de bases y Condiciones de la Licitación.-

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ARTÍCULO 4.- NUEVO PRECIO BASICO DE CONTRATO

Corresponde al valor obtenido como precio final del contrato mediante la aplicación de una o varias fórmulas según el tipo de obra de que se trate al mes anterior de inicio de los trabajos.-

El Nuevo Precio Redeterminado en estas fechas será el valor pleno del ítem redeterminado al cual no se le aplicará ningún tipo de deducción.-

ARTÍCULO 5.- VALORES BÁSICOS PARA LA REDETERMINACION

Corresponden a los Precios de las Tablas Oficiales que emita el Ministerio de Infraestructura, Energía y Planificación y de aplicación en el Régimen Simplificado de Redeterminación de Precios para el mes anterior a la fecha de apertura de la Licitación.

ARTICULO 6.- VALORES DE APLICACIÓN PARA LA REDETERMINACION

Corresponden a los Precios de las Tablas Oficiales que emita el Ministerio de Infraestructura, Energía y Planificación y de aplicación en el Régimen Simplificado de Redeterminación de Precios para el mes anterior de inicio de los trabajos y subsiguientes.-

ARTÍCULO 7.- Factor 0,01

Corresponde al porcentaje de sacrificio compartido del Contratista.-

ARTÍCULO 8.- Factor 0,99

Corresponde al porcentaje del precio sobre el cual se practicará la redeterminación.-

ARTICULO 9.- FACTOR DE ADECUACION DE PRECIOS AL MES ANTERIOR DE INICIO DE LOS TRABAJOS

El sistema consiste en la obtención de variaciones de uno o varios polinomios resultantes del tipo o conjuntos de obra según se trate tomando como base el mes anterior de apertura de las ofertas u aquel que se haya establecido en el Pliego de Bases y Condiciones y el mes de aplicación el correspondiente al anterior de la Orden de Inicio de los Trabajos.-

En cada uno de los polinomios estarán representados porcentualmente las incidencias de Mano de Obra, Materiales y Equipos según el tipo de obra de que se trate.-

Los Precios que intervendrán para el cálculo de las variaciones de los polinomios provendrán de la Tabla de Jornales que emite la Provincia y de las Tablas de Materiales y Equipos que se emitirán para su aplicación en el Sistema Simplificado de Redeterminación de Precios.-

El producto resultante de la variación del polinomio por el precio unitario de contrato del ítem dará un nuevo precio y la sumatoria de estos resultara el Nuevo Precio de Contrato al mes anterior de Inicio de los Trabajos.-

El Nuevo Precio Redeterminado en esta fecha será el valor pleno y sobre el cual no se aplicará ningún tipo de deducción por esta única vez.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El Certificado de Redeterminación de precios correspondiente a los trabajos medidos y certificados en el primer mes de ejecución se emitirán tomando como valores redeterminados los que se obtuvieron en la Primera Redeterminación de Precios, no correspondiendo ningún otro tipo de actualización.-

Para el caso de que impartida la Orden de Inicio de los trabajos no se hayan registrado avances que meriten la extensión de una foja de medición por causas no imputables al contratista o por características propias de la contratación, se procederá a calcular la variación del o los polinomios que intervienen en el tipo de obra que se trate, tomando como base el mes anterior de inicio y mes de aplicación aquel en que se ejecutaron los trabajos, si la variación registrada es mayor a un dos (2%) por ciento corresponde readecuar la readecuación de precios.-

ARTÍCULO 10.- REDETERMINACIONES PERIÓDICAS DE PRECIOS

Los valores obtenidos en la Primera Redeterminación de Precios podrán ser readecuados cuando el o los polinomios que actúan en la obra de que se trate registren a partir del segundo período calendario de medición de los trabajos y el mes que correspondió a la primera redeterminación de precios arroje/en un porcentaje igual o superior a un dos (2%) por ciento.-

Cuando: la evolución del o los polinomios arroje/en variaciones menores a un dos (2%) con respecto al mes correspondiente a la primera redeterminación, se aplicará para su pago el valor obtenido en la primera redeterminación.-

Cuando: la evolución del o los polinomios arroje/en variaciones igual o superior a un dos (2%) con respecto al mes correspondiente a la primera redeterminación, se aplicará para su pago el siguiente mecanismo: Al precio pleno obtenido en la primera redeterminación, (Nuevo Precio de Contrato), se lo afectará por el Factor 0,01, al monto obtenido se le adicionará el valor resultante del nuevo precio pleno afectado por el Factor 0,99

$A \text{ (valor de oferta)} \times \text{Variación al mes anterior de orden de inicio} = B \text{ Nuevo Precio}$

2º Redeterminación Variación igual o mayor a 2%

$B \times \text{Variación} = C \text{ Nuevo Precio Pleno}$

$\text{Precio para el Pago} = (B \times 0,01) + (C \times 0,99) = D \text{ Nuevo Precio Redeterminado}$

Cuando: la evolución del o los polinomios arroje/en variaciones igual o mayor a un dos (2%) con respecto al mes correspondiente a la segunda redeterminación, se aplicará para su pago el siguiente mecanismo: Al precio pleno obtenido en la primera redeterminación, (Nuevo Precio de Contrato), se lo afectará por el Factor 0,01, al monto obtenido se le adicionará el valor resultante del nuevo precio pleno (3º Redeterminación) afectado por el Factor 0,99

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Nuevo Precio de Contrato (1º Redeterminación) = B Nuevo Precio

3º Redeterminación Variación igual o mayor a 2% y sucesivas

C Nuevo Precio Pleno x Variación = E Nuevo Precio Pleno

Precio para el Pago = (B x 0,01) + (E x 0,99) = E Nuevo Precio Redeterminado

ARTÍCULO 11.- VARIACIONES NEGATIVAS DE LOS POLINOMIOS

El producto resultante de la variación del/los polinomio/s que corresponden para cada tipo de obra al mes anterior de inicio de los trabajos podrá dar variaciones negativas, en este caso el producto resultante entre el monto de contrato por una variación negativa dará como resultado un Nuevo Precio de Contrato.-

Este Nuevo Precio Redeterminado al mes anterior de inicio de los trabajos será un valor pleno y sobre el cual no se aplicará ningún tipo de deducción por esta única vez.-

Cuando: La evolución del o los polinomios en las posteriores redeterminaciones de precio arroje/en variaciones negativas iguales o mayores a un menos dos por ciento ($\geq -2\%$) se procederá a redeterminar el precio con el procedimiento detallado en el Artículo 11.-

Si el precio así obtenido da como resultado un valor menor que el obtenido en la Primera Redeterminación de Precios corresponde adoptar el Precio Pleno de la Primera Redeterminación.-

Cuando: La evolución del o los polinomios y luego de arrojar varias variaciones que habilitan la redeterminación de precio dan como resultado variaciones negativas iguales o mayores a un menos dos por ciento ($\geq -2\%$) se procederá a redeterminar el precio con el procedimiento detallado en el Artículo 11 cuidando de que el nuevo precio redeterminado resultante no sea menor que el Precio Pleno obtenido en la Primera Redeterminación de Precios.-

ARTÍCULO 12.- PLAN DE CERTIFICACIONES

A los efectos de la Redeterminación de Precios de Contrato de la obra, el Oferente acompañará a su oferta un Plan de Trabajos y Curva de Inversiones en forma de barras horizontales (Método Gantt) valorizadas por mes calendario, donde se indicará la certificación estimada para cada ítem, el que deberá ser técnicamente aceptable. Si se produjeran atrasos en las certificaciones y de ello fuera responsable el Contratista, las liquidaciones que se efectúen por redeterminación de precios se harán considerando los valores vigentes para el mes en que, según el Plan de Trabajos, se debían haber ejecutado, salvo que en la época de real ejecución los precios fuesen menores, en cuyo caso se aplicarán estos últimos.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

En caso de prórroga del plazo contractual el Contratista presentará un nuevo Plan de Trabajos y Curva de Inversiones. Este Plan solamente podrá diferir de los anterior en aquellas partes afectadas directa o indirectamente por las causas o hechos justificados por la Repartición y podrá modificarse a partir del momento en que dichas causales se produzcan.

El Plan de Trabajos y Curva de Inversiones vigente será imprescindible para practicar las redeterminaciones de precios, por lo que la falta de éste dará lugar al rechazo o devolución de los certificados de redeterminación de precios ante la oficina respectiva.

ARTICULO 13.- LIQUIDACIÓN DE LOS CERTIFICADOS DE REDETERMINACION DE PRECIOS
Si al momento de la certificación no se dieran a conocer los valores pertinentes al período de redeterminación, el Contratista deberá presentar el certificado de redeterminación de precios provisorio con los valores de las Tablas de Precios Oficiales más actualizadas.-

ARTICULO 14.- ATRASO EN EL CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE TRABAJOS EN LA CERTIFICACION DE REDETERMINACION DE PRECIOS

Todos los trabajos deben realizarse en los períodos y en los porcentajes previstos en el Plan de Trabajos e Inversiones vigente.

Cuando se detecte que el CONTRATISTA ha incurrido en una disminución respecto de la previsión mensual y acumulada, sin que medien causas justificadas para ello, el Departamento de Certificaciones procederá a efectuar la correspondiente liquidación de los certificados de redeterminación de precios con los valores correspondientes al período en que debían haberse ejecutado hasta cubrir el cien por ciento (100%) del porcentaje previsto en el Plan de Trabajos vigente. El remanente se liquidará con los valores del período que le correspondiere.

Este método de liquidación de los certificados de redeterminación de precios no comprende aquellos períodos alcanzados por ampliaciones de plazo por veda invernal o por causas de fuerza mayor, por lo que su liquidación se efectuará en los porcentajes y con los valores correspondientes al mes de su ejecución.

El descongelamiento de los certificados de redeterminación de precios solo procederá cuando, por razones fundadas, la Repartición otorgue la correspondiente ampliación del plazo contractual.

ARTICULO 15.- CONFECCION DE LOS CERTIFICADOS DE REDETERMINACION DE PRECIOS

Será obligación del Contratista la confección del correspondiente Certificado de Redeterminación de Precios, de acuerdo al modelo que se adjunta en esta Sección. Toda la certificación correspondiente al Nuevo Precio Básico, resultante de la aplicación del Factor de Redeterminación de Precios al mes anterior del inicio de los trabajos y/o Acta de Replanteo, será acumulativa a los fines de verificar el cumplimiento del Plan de Trabajos e Inversiones vigente.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

cumplimiento por parte de la Contratista, dentro de los plazos previstos en la Ley para la confección del certificado, liberará a la Repartición del cumplimiento de las fechas de emisión y pago de los mismos previstos en la Ley y proceder a computar los mismos a partir de la fecha de presentación de dichos certificados por la Contratista.

El Departamento de Certificaciones de la Administración o aquel que le corresponda la emisión de los certificados, solo cumplirá funciones de verificación de las operaciones matemáticas, no así de la confección de éstos por lo cual el cumplimiento de los plazos establecidos en el Artículo 35 de la Sección IV dependerá del estricto cumplimiento de lo establecido en el presente artículo.

ARTICULO 16.- TABLA DE APLICACIÓN EN EL REGIMEN SIMPLIFICADO DE REDTERMINACION DE PRECIOS DE CONTRATO

Será de aplicación la Tabla 1 que para cada tipo de obra apruebe la Municipalidad de El Hoyo, La Secretaria de Turismo y el Ministro de Infraestructura, Energía y Planificación de la Provincia del Chubut al momento del contrato.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN VI

CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES Y DE CADA SECTOR

CLAUSULAS TÉCNICAS PARTICULARES

OBJETO

Esta Especificación Técnica tiene por objeto describir las obras para la construcción del Proyecto Puesta en Valor Catarata la Corbata Blanca. Dando las especificaciones de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación, y las instrucciones, Inspección y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de obra para su correcta ejecución. Las descripciones especificadas, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo señalado en uno cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

ALCANCE

El alcance de la provisión comprende la ingeniería de detalle, gestión ante los entes provinciales que correspondan, materiales y mano de obra para las obras de edificios y predio según la presente Especificación Técnica General de cada rubro y Particular de cada sector del Proyecto; y documentos adjuntos.

La Empresa Constructora y su Representante Técnico son los responsables de la aplicación de la presente Especificación, la que, a sus efectos legales será complementaria de la reglamentación vigente en la provincia del Chubut para la factibilidad y la ejecución del proyecto.

NORMAS DE APLICACION

El diseño, características técnicas, calidad de los materiales, métodos de control y ensayos, etc., deben responder a las recomendaciones dadas en la última edición de las siguientes normas:

- IRAM Instituto Argentino de Racionalización de Materiales
- Ley Nacional 19587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

DOCUMENTACIÓN DE OBRA

La obra no podrá ser iniciada sin la autorización escrita de la Dirección General de Planificación, Estudios y Proyectos de Infraestructura, y la Municipalidad de El Hoyo con el consentimiento del Ministerio de Turismo. Esta autorización se otorgará una vez que la Empresa Constructora complete toda la documentación técnica reglamentaria.

El inicio se oficializará con la firma del Acta de Inicio de Obra y la habilitación de los Libros de Pedidos de Inspecciones y de Órdenes de Servicio.

La empresa constructora previo al inicio de las tareas presentará un "plan de trabajo real", el mismo contemplará el tiempo y forma para realizar cada ítems de obra. Este plan se elaborará de manera sincronizada con los involucrados de turismo y luego con la inspección de obra.

Los libros de obra serán el nexo obligatorio de la Inspección de obra con la Empresa Constructora. En éstos se emitirán los Pedidos de inspección y las Órdenes de servicio de cumplimiento obligatorio por la Empresa Constructora.

En las notas, planos y cualquier documento que la Empresa Constructora desee entregar a la inspección de obra, deberá hacer referencia a una Nota de Pedido. De igual manera, la Inspección de obra referirá las notas o documentos que entregue a la Empresa Constructora a una Orden de Servicio.

El comienzo efectivo de los trabajos será comunicado por el Representante Técnico de la Empresa Constructora en el Libro de Notas de Pedidos, solicitando en ese momento la inspección de los materiales a utilizar, que deberán estar acopiados en el lugar de los trabajos, detallando cantidad y marca de los mismos.

1. Tareas preliminares

1. A. GENERALIDADES

El presente Pliego que tiene como finalidad dar las especificaciones de aplicación para la ejecución de las tareas que integran las obras a realizarse motivo de la presente licitación, y las instrucciones, Inspección y/o aprobación que deba requerir de la Inspección de Obra para su correcta ejecución.

Estas especificaciones, los planos y detalles que se adjuntan son complementarios entre sí y lo especificado en cualquiera de ellos debe considerarse como exigido en la totalidad de la documentación.

Queda por lo tanto totalmente aclarado que el detalle aquí suministrado tiene por objeto facilitar la lectura e interpretación del mismo, a los efectos de presentación de la oferta y la posterior ejecución de la obra y no dará lugar a reclamo de ningún tipo en concepto de adicionales por omisión y/o divergencia de interpretación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.B. ELEMENTOS A PROVEER POR EL CONTRATISTA

1.B.A Estará a cargo de El Contratista el acarreo de agua potable y generación de energía eléctrica para la obra, no podrán hacer uso bajo ningún concepto del agua disponible en la Catarata.

1.B.B Correrá por cuenta del Contratista la provisión de Cartel de Obra, Cerco de Obra, Obrador y todo tipo de Instalaciones temporarias, andamios y escaleras. Dichos elementos deberán reunir las características solicitadas en la presente Sección. Siendo elementos de propiedad del Contratista, los mismos deberán ser retirados a su cargo, al finalizar los trabajos quedando en poder del mismo. Así mismo se encuentran comprendidos los montos correspondientes a Vigilancia e Iluminación de Obra.

1.B.C Retiro de los materiales: Durante el transcurso de la obra y a su terminación, El Contratista retirará los materiales, evitando la acumulación de escombros en cantidad que dificulten la tarea a realizar.

1. B.1. CARTEL DE OBRA

Se colocará un cartel de obra, el que será ejecutado de acuerdo con el plano tipo. La leyenda que falta cubrir y la ubicación del cartel se solicitarán a la Inspección de Obra. El Contratista tendrá en cuenta una vez elegido el lugar conjuntamente con la Inspección de Obra, orientar el cartel con el flanco hacia los vientos dominantes y/o máximos.

1.B.2. CERCO DE OBRA

La Inspección de Obra y el Contratista convendrán la mejor forma de cercar el área de trabajo, procurando efectuar los cierres de forma tal que los materiales acopiados y los trabajos ejecutados queden a resguardo.

El cerco necesario para el cierre de obra podrá realizarse en alambrado romboidal, malla Sima de 1,60m de alto o cualquier otro material que cumpla con los requerimientos definidos y cuente con la aprobación de la Inspección de Obra. Se dejarán los accesos necesarios para el funcionamiento de la obra. El Contratista, antes de iniciar cualquier tarea, deberá tramitar el certificado de deslinde y amojonamiento, realizado por un agrimensor habilitado, y líneas y niveles que sean necesarios junto con la autorización para ocupar la vereda, a la Municipalidad de competencia debiendo presentar esta documentación a la Inspección previo a toda tarea de replanteo o movimiento de suelos. Se realizará un cerco por cada sector de obra que se lleve a cabo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.B.3. OBRADOR, OFICINA Y ELEMENTOS PARA LA INSPECCION E INSTALACIONES TEMPORARIAS

En el acto de la firma del acta de Orden de iniciación de la Obra, el Contratista deberá presentar un plano del Obrador, con indicación de todas las medidas que correspondan a oficinas, depósitos, playas, con correcta definición de entradas desde la vía de acceso.

Todos los trabajos directos o indirectos, como así también los imprevistos propios de la ejecución y mantenimiento del obrador estarán a cargo del Contratista.

En el interior del obrador el contratista procederá a ejecutar las instalaciones y construcciones transitorias, que la obra y el cumplimiento total del contrato, exijan.

Las exigencias mínimas que el Contratista deberá cumplir para desarrollar su obrador y que la Inspección exigirá terminantemente serán las siguientes:

- a)- Un depósito para almacenar materiales, artefactos y equipos, objetos de acopio con las suficientes garantías de solidez y estabilidad contra robos, incendio, vientos, lluvias, etc. y humedad del suelo.
- b)- Instrumentos de laboratorio y medición necesarios para efectuar ensayos, pruebas e inspecciones necesarias que se exigirán en cada una de las etapas indicadas en esta sección.
- c)- Depósito o armario de muestras.
- d)- La oficina para la Inspección que se construirá atendiendo las especificaciones de las Cláusulas Particulares pertinentes y su equipamiento. Estas especificaciones deberán ser consideradas como mínimas, debiendo el Contratista ampliarlas si lo requiriere el desarrollo de la obra a juicio exclusivo de la Inspección.

El obrador y sus accesos serán emparejados hasta presentar una superficie lisa, sin obstáculos para operar y trabajar, que en todo momento durante el transcurso de la obra deberá encontrarse perfectamente limpia

1.1. LIMPIEZA DE TERRENO

Para la limpieza del terreno se extraerán todo aquellos elementos que interfieran con las zonas demarcadas en el plano de conjunto, eliminando toda clase de raíces para impedir un posterior rebrote de los mismos, además se demolerá todo elemento ajeno al solar o al proyecto y se extraerán troncos y escombros, que se encuentren en el mismo. Todos los escombros y material extraído serán acarreados por cuenta y costo del Contratista en dónde lo disponga la Inspección de Obra; sin entorpecer en demasía el normal funcionamiento de los edificios existentes.

Durante el transcurso de la obra y a su terminación, El Contratista retirará los materiales, evitando la acumulación de escombros en cantidad que dificulten la tarea a realizar.

En los momentos de retiro de materiales, no se realizarán tareas de demolición en el sector que pudiera verse afectados por la evacuación de los mismos.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Deberán implementarse medios seguros para el transporte de material de escombros hacia el exterior de los edificios. El material de escombros no deberá depositarse en lugares que interrumpa el tránsito humano y vehicular, por lo que El Contratista tomará los recaudos necesarios para su traslado donde La Inspección de Obra se lo especifique. Para su traslado y depósito definitivo La Inspección de Obra tendrá en cuenta los cuidados y condicionamientos necesarios para tal caso, por el carácter de Área Natural Protegida que implica Cabo Dos Bahías, evitando alteraciones y reduciendo al máximo las extracciones o incorporaciones de suelo u otros elementos.

1.2. NIVELACIÓN Y PLANIMETRÍA DEL TERRENO

El Contratista deberá basarse en los planos respectivos para determinar el nivel de piso terminado. Se realizarán los ajustes de proyecto necesarios si así lo requirieran las mediciones en terreno. Los niveles resultantes serán los que mandarán para efectuar todos los trabajos de cimentación, mampostería, pisos, veredas etc.

El Contratista realizará las mediciones de dimensiones y ángulos del terreno a fin de verificar las medidas de los edificios a implantar en función de las instalaciones existentes.

Cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de obra.

La Empresa Constructora deberá contar con el trabajo de un agrimensor antes de iniciar cualquier tarea, de manera de lograr la implantación adecuada de los edificios, senderos y demás. Debiendo presentar esta documentación a la Inspección de obra previo a toda tarea de replanteo o movimiento de suelos.

El Contratista queda obligado a efectuar los desmontes, rellenos, terraplenes, etc., que fueran necesarios para obtener la nivelación indicada. Toda obra necesaria para cumplir lo especificado en materia de niveles, rellenos y desmontes tanto internos como externos, serán responsabilidad del Contratista y se considerarán incluidos en el valor de la Oferta, por lo que no se considerará reclamo alguno por los mismos en concepto de adicional.

Los niveles dados en planos de arquitectura de cada uno de los edificios, se refieren al NPT (Nivel de Piso Terminado). Este valor deberá ser contrastado a priori a dar comienzo a la obra y si es necesario se modificará por la empresa constructora previa aprobación de la inspección de obra.

Una vez fijado, la Inspección de obra de la Municipalidad de El Hoyo quien determinará el lugar del terreno en el que se materializará un mojón que a tal efecto deberá colocar la Empresa Constructora, a su exclusivo cargo, y cuya permanencia e inamovilidad deberá asegurar durante el transcurso de la obra. Dicha cota de referencia estará vinculada a un punto fijo conocido con cota y coordenadas absolutas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1.3. REPLANTEO

Los planos de replanteo, los ejecutará el Contratista en base a los planos generales y de detalles que obren en la documentación contractual y deberá presentarlos para su aprobación a la Inspección de Obra estando bajo su responsabilidad la exactitud de las operaciones, debiendo en consecuencia rectificar cualquier error u omisión que pudiera haberse deslizado en los planos oficiales. Lo consignado en éstos, no exime al Contratista de la obligación de verificación directa en la obra. Cualquier diferencia deberá ponerse en conocimiento de la Inspección de Obra.

El replanteo se ejecutará conforme al plano respectivo por sector, y previo a la iniciación de los trabajos, el Contratista deberá solicitar a la Inspección de Obra la aprobación del trabajo de replanteo realizado. Los ejes de las paredes maestras serán delineados con alambres asegurados correctamente, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo, los que serán retirados una vez que las paredes alcancen aquella altura.

Asimismo la escuadría de los locales será verificada, comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda.

Al ubicar ejes de muros, de puertas, ventanas, etc., se realizarán las verificaciones de control por vías diferentes llamando la atención de la Inspección de Obra sobre cualquier discrepancia con los planos.

Cualquier trabajo extraordinario o aún demoliciones de muros, columnas o vigas, movimiento de marcos de puertas y ventanas, rellenos o excavaciones, etc., que fuere necesario efectuar con motivo de errores cometidos en el replanteo, será por cuenta exclusiva del Contratista el que no podrá alegar como excusa a la circunstancia de que la Inspección de Obra no ha estado presente mientras se hicieron los trabajos.

Los niveles determinados en los planos son aproximados, los mismos se ratificarán o rectificarán durante la construcción mediante órdenes de servicio o nuevos planos parciales de detalles.

1.4. PROYECTO EJECUTIVO

Según lo establecido en el Art. 26 de la Sección IV del presente Pliego de Licitación, dentro de los (20) días posteriores a la firma del contrato de Obra el Contratista deberá presentar para su aprobación por parte del Comitente y de los Organismo Provinciales y/ o Nacional competente, todos los planos y la documentación técnica referente a la Obra exigidos por dicho Organismo, según normativas vigentes. Serán por cuenta y cargo del Contratista todos los derechos, tasas e impuestos, que resulten menester a tal efecto.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Estas tareas incluirán la elaboración del proyecto técnico ejecutivo, con su correspondiente cálculo estructural, cálculo de instalaciones, balance térmico, detalles, y demás planos necesarios para la correcta definición de las tareas a ejecutar; como así también los relevamientos, verificaciones y demás documentaciones faltantes, y la regularización de las construcciones existentes no declaradas incluyendo el pago de tasas y derechos.

Consideración particular: Dado las características de área, debe prestarse especial atención en el tratamiento de cada ítem, los trabajos deberán realizarse alterando mínimamente el sector circundante a la obra.

PLAN DE TRABAJO Y DE SEGURIDAD DE OBRA

Antes de comenzar la obra la Empresa Constructora someterá a consideración de la inspección de Obra el Plan de Trabajos y el de Seguridad a desarrollar por profesional especialista habilitado, detallando la fecha de iniciación y de terminación de cada uno de los ítems.

Y la forma de sectorizar la obra en sus distintas etapas, contemplará todas las actividades para que la obra se lleve a cabo en forma segura y considerará delimitar los espacios para garantizar un tránsito peatonal y vehicular seguro durante la obra.

2 - MOVIMIENTO DE SUELO

GENERALIDADES

El Contratista deberá remover la capa superficial del terreno en coincidencia con la obra, siempre que sea necesario, en los lugares que así lo requiera como así también llevar tareas de relleno. Deberá lograrse una superficie plana, según los espesores que recomiende el estudio de suelos, para la fundación con el sistema recomendado. Todos los trabajos se consideran incluidos en el precio unitario de los contrapisos sobre terreno.

DETERMINACION DE NIVELES

Consideración general, el nivel indicado como 0.00 m corresponde al nivel de piso terminado, salvo que se indique otra cosa. Los niveles resultantes serán los que mandarán para efectuar todos los trabajos de cimentación, mampostería, pisos, veredas etc.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.1. DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL SUELTO, RELLENO Y COMPACTACIÓN

El Contratista deberá remover la capa superficial del terreno en coincidencia con la obra, de manera de lograr una superficie plana, según los espesores que recomiende el estudio de suelos, para la fundación con el sistema recomendado. Todos los trabajos se consideran incluidos en el precio unitario de los contrapisos sobre terreno.

Si se debiera rellenar el terreno hasta llegar a la cota inferior del contrapiso indicado o si fuera necesario reponer el material inadecuado retirado, se utilizará ripio sin sustancias nocivas, como sulfatos, materias putrescibles, arcillas de ningún tipo (en un porcentaje superior al 5 %) etc. mezclado con arena (2 ripio: 1 arena en volumen) y en las capas sucesivas de 10 a 20 cm. máximo, debidamente apisonadas, completándose con un riego abundante de agua.

EXCAVACIONES-GENERALIDADES

Las excavaciones en general se efectuarán de acuerdo con lo que se determina en los planos respectivos o lo dispuesto por la Inspección de la Obra.

El Contratista apuntalará cualquier parte del terreno que por sus condiciones o calidad de las tierras excavadas haga presumir su desprendimiento, quedando a su cargo todos los perjuicios de cualquier naturaleza que se ocasionen, si ello se produjera. La calidad del suelo elegido para cimentar será en los puntos comprobada por la Inspección, la que cuando lo creyese conveniente, podrá exigir al Contratista que realice pruebas de resistencias de la base de fundamentos. Si la resistencia hallada en algún punto fuere considerada insuficiente, la Repartición determinará el procedimiento a seguir en la cimentación.

Se deberá rellenar el terreno hasta llegar a la cota inferior del contrapiso indicado, retirando el material inadecuado o manto blando, se utilizará ripio sin sustancias nocivas, como sulfatos, materias putrescibles, arcillas de ningún tipo (en un porcentaje superior al 5 %) etc. mezclado con arena (2 ripio: 1 arena en volumen) y en las capas sucesivas de 10 a 20 cm. máximo, debidamente apisonadas, completándose con un riego abundante de agua.

Respecto a las excavaciones, en el monto máximo a financiar incluye: los apuntalamientos del terreno y los de las construcciones vecinas a las excavaciones.

Cualquier exceso de excavación ejecutado debajo del nivel de fundación indicado en los planos o fijado por la inspección será rellenado a exclusivo costo del Contratista, con el mismo hormigón especificado.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.2. EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES

Cualquier exceso de excavación ejecutado debajo del nivel de fundación indicado en los planos o fijado por la inspección será rellenado a exclusivo costo del Contratista, con el mismo hormigón especificado.

El fondo de las excavaciones será perfectamente nivelado y apisonado, sus paredes laterales serán verticales si la Inspección considerara que ello fuera posible y tendrán una separación igual al ancho de la base de fundamento. Previo al llenado se efectuará un contrapiso de limpieza de fondo de excavación de 5 cm de espesor.

Una vez terminado el fundamento, se rellenarán con cuidado los espacios vacíos por capas de veinte (20) centímetros de espesor, bien apisonados previo humedecimiento.

El Contratista sacará de la obra y a su costa; las tierras y los detritos extraídos, salvo que, a juicio de la Inspección aquellas hallaran empleo en terraplenamiento de algún punto de la obra.

2.3. EXCAVACIONES PARA INSTALACIONES

Comprende la ejecución de las excavaciones necesarias para las instalaciones sanitarias ya sean de cañerías de agua, de desagües cloacales y/o pluviales, y de toda otra instalación que vaya bajo tierra según el proyecto pertinente.

Las excavaciones para cámaras y cañerías se ajustarán en su eje a las cotas y dimensiones que figuran en los planos. Las excavaciones para la cañería sanitaria, tendrán las siguientes dimensiones: para caños de

110 mm. o más, serán de 0,60 m. de ancho y para caños de 63 mm. serán de 0,40 m. de ancho, teniendo en todos los casos profundidades variables determinadas por el nivel de las cañerías.

Las zanjas tendrán el fondo perfectamente plano y apisonado. Para el caso de ser necesaria su consolidación, se empleará una capa de hormigón pobre sin armar como base de las cañerías.

El relleno con tierra de las zanjas se efectuará en capas de 15 cm. de espesor, humedecidas y bien compactadas.

2.4. TERRAPLENAMIENTO, RELLENO Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO

A los efectos de nivelar el terreno a las cotas indicadas en planos, el Contratista efectuará los rellenos necesarios de la siguiente manera: Por capas de 0,15 m de espesor se irán extendiendo rellenos de distinta granulometría, mayor abajo y menor arriba, regando y compactando cada capa a medida que se tiende, a los efectos de lograr una base de apoyo perfectamente compactada.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Se respetarán las indicaciones que al respecto se especifican en el estudio de suelos.

Los taludes laterales del relleno se prolongarán con el mismo material de suelo hasta alcanzar las cotas de terreno natural con una pendiente según la pendiente natural del suelo y nunca mayor al 12%.

Siempre que ello sea posible a juicio de la Inspección, el Contratista empleará la tierra proveniente de las excavaciones para ejecutar los terraplenamientos previstos, entendiéndose que en ese caso dicho trabajo conjuntamente con el apisonamiento por capas de las tierras así ubicadas, equivale a la obligación de llevar la tierra fuera de la obra, la que corresponde al Contratista como parte del precio de las excavaciones.

Los áridos que el Contratista deberá proveer para ejecutar el terraplenamiento, serán limpios y secos, sin cascotes ni piedras grandes, apisonándolos en la forma que considere conveniente la Inspección, previo humedecimiento y por capas sucesivas de quince centímetros de espesor máximo, teniendo en cuenta el talud natural de los suelos en los lugares en el que deben construirse solados. Previo a la aceptación de estos trabajos la Inspección podrá exigir al Contratista el estudio del nivel de compactación alcanzado y del tipo de material utilizado para tal fin.

Será obligación del Contratista arreglar debidamente cualquier terraplenamiento que se asentare, como también el pavimento que sobre él se hubiere ejecutado hasta el momento de recepción definitiva de la obra.

2.5. RELLENO CON GRANZA

Apertura de calle y enripiado

La apertura de calle y enripiado según figura en Plano de Implantación y que conecta la vía pública con el Puente Mirador Sobre El Arroyo, será ejecutado a cargo de la Administración de Vialidad Provincial.

Luego, se rellenará con canto rodado para ejecutar el camino de acceso peatonal. Se fijará un film de polietileno de 20mic para evitar el hundimiento de las piedras al terreno.

3.0 - ESTRUCTURA RESISTENTE

GENERALIDADES – RESPONSABILIDADES

Se entenderá por estructura todo elemento o conjunto de ellos capaz de responder con seguridad ante la solicitación a que, bajo cálculo fuese sometida, debiendo responder esa seguridad a valores previstos tanto en período de construcción como de puesta en régimen de servicio. Cualquier error o deficiencia del proyecto comprobable en el curso de la obra deberá ser comunicado a la Inspección de Obra.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Para todos los edificios, el proyecto, cálculo y la fabricación y montaje de la estructura es responsabilidad de la empresa constructora contratista de esta obra, la cual encargará el trabajo a un ingeniero civil competente.

En los casos establecidos en que se deban realizar ensayos de cualquier tipo, se realizarán en entes estatales, fiscales o privados, en la forma indicada por las Normas CIRSOC vigentes, presentándose los resultados debidamente certificados, reservándose la inspección de Obra el derecho de interpretar los resultados, y sobre la base de ello rechazar o aceptar las calidades del material tratado. En todos los casos dichos ensayos serán solventados por el Contratista de la Obra.

La documentación de Licitación ha sido confeccionada con carácter de Anteproyecto, y a los efectos de la cotización se establecen dimensiones y secciones para que los oferentes tomen como base para su cotización. El Contratista deberá efectuar su propio estudio de suelos y cálculo estructural definitivo, mediante un profesional especialista de reconocida competencia a juicio de la Repartición.

La Empresa Contratista es la única responsable del dimensionamiento estructural del edificio, sin alterar las condiciones del diseño arquitectónico.

El Contratista presentará los planos de obra, tanto de replanteo, como también las planillas de doblado de hierro y los detalles constructivos para ejecutar las estructuras requeridas. Aprobados dichos planos, la Inspección estará, recién, en condiciones de autorizar el encofrado, armadura y colado de hormigón.

Se deberá consignar en los planos de replanteo la ubicación y dimensiones de los agujeros o elementos correspondientes a las distintas instalaciones especiales.

Además, esta responsabilidad implica:

1. El conocimiento del proyecto estructural contenido en la documentación técnica y los cálculos que le dieron origen.
2. La confección de la documentación técnica de la Obra, que incluye el cálculo estructural respectivo.
3. La correcta construcción de la estructura, de acuerdo con el proyecto y las especificaciones de los reglamentos CIRSOC.
4. La incorporación a obra de materiales aptos para desempeñar su función en las piezas estructurales de acuerdo a proyecto y con las especificaciones de los Reglamentos CIRSOC.
5. La seguridad de la obra en general durante el desarrollo de la misma.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

6. La realización de los controles que el reglamento CIRSOC o el proyecto establezcan para los materiales y elementos estructurales.

REGLAMENTACIONES

El cálculo y la ejecución de las estructuras resistentes se deberán realizar de acuerdo con los reglamentos que se indican a continuación (y/o actualizaciones que a la fecha tengan vigencia).

1. Normas IRAM e IRAM-IAS
2. CIRSOC 101 Cargas y sobrecargas gravitatorias para el cálculo de estructuras de edificios.
3. CIRSOC 102. Acción del viento sobre las construcciones.
4. CIRSOC 102/1. Acción dinámica del viento sobre las construcciones.
5. CIRSOC 103. Acción de los sismos sobre las estructuras.
6. CIRSOC 104. Acción de la nieve y el hielo sobre las construcciones.
7. CIRSOC 105. Superposición de acciones. Combinación de estados de carga.
8. CIRSOC 106. Dimensionamiento del coeficiente de seguridad.
9. CIRSOC 107. Acción térmica climática sobre las construcciones.
10. CIRSOC 201. Proyecto, cálculo y ejecución de estructuras de Hormigón armado y pretensado. (T. I y II).
11. CIRSOC 201/1. Aceros para Hormigón Armado.
12. Disposición 251. Aceros para estructuras de hormigón armado. Métodos de ensayo y condiciones de aceptación.
13. Disposición 252. Agregados para hormigones. Métodos de ensayo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Como medios auxiliares para el cálculo y dimensionado pueden utilizarse los cuadernos 220 y 240 de la comisión alemana, para el estudio del hormigón armado, publicadas en castellano por el Instituto Argentino de Racionalización de Materiales y el Manual de Cálculo de estructuras de hormigón armado (Vol. I y II), del Instituto de Cemento Portland. Las consideraciones que deben hacerse sobre otro tipo de acciones, como por ejemplo máquinas, equipos, vehículos, etc., se ajustarán a los reglamentos especiales, y de no existir, el Contratista o profesional responsable que lo presenta deberá justificar los valores que adopte.

Todos los reglamentos antes mencionados pasarán a formar parte de las especificaciones de este pliego y el Contratista deberá remitirse a la interpretación de los mismos para la aclaración de dudas que podrán originarse en la aplicación de las Documentación Técnica del proyecto, o en las formas de ejecución propiamente dichas.

REQUISITOS

Cuando algún material propuesto por el Contratista, en opinión de la Inspección de obra, no reúna los requisitos necesarios para la aplicación específica, el Contratista proveerá los elementos conforme a las especificaciones básicas.

Las arenas cumplirán con los requisitos establecidos en las Normas IRAM y los análisis granulométricos se realizarán siguiendo las mismas Normas. Los ensayos de granulometría deberán ser ejecutados periódicamente a solicitud de la Inspección de obra de la Municipalidad de El Hoyo en base a lo especificada en el CIRSOC.

Podrá emplearse indistintamente piedra partida o canto rodado, siempre que uno u otro sean limpios y de tamaño apropiado, provenientes exclusivamente de origen granítico silíceo o cardítico formado por trozos duros y libres de revestimiento adherente. Para uso estructural, no podrá utilizarse arcilla expandida de ninguna clase.

En los cálculos el Contratista utilizará aceros especiales con la resistencia característica a tracción de acuerdo a las Normas que fija el CIRSOC. El Contratista podrá utilizar acero de mayor resistencia que el indicado, siempre y cuando cumpla todas las exigencias requeridas al otro, pero sin variar por ello las secciones que surgen del cálculo e indicadas en los planos aprobados.

La cal a utilizar en obra podrán ser hidráulica, aérea hidratada o viva. Si se utiliza cal hidratada en polvo, y/o hidráulica cumplirán con las Normas IRAM, debiendo permanecer en sus envases hasta el momento de su utilización.

Se emplearán cementos normales, de alta resistencia a los sulfatos y/o de alta resistencia inicial, de marcas aprobadas que satisfagan las condiciones de calidad establecidas en el CIRSOC.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

En los cálculos el Contratista utilizará aceros especiales con la resistencia característica a tracción de acuerdo a las Normas que fija el CIRSOC. El Contratista podrá utilizar acero de mayor resistencia que el indicado, siempre y cuando cumpla todas las exigencias requeridas al otro, pero sin variar por ello las secciones que surgen del cálculo e indicadas en los planos aprobados.

La cal a utilizar en obra podrán ser hidráulica, aérea hidratada o viva. Si se utiliza cal hidratada en polvo, y/o hidráulica cumplirán con las Normas IRAM, debiendo permanecer en sus envases hasta el momento de su utilización.

ESTRUCTURA DE HORMIGÓN ARMADO

Rige el reglamento CIRSOC 201 y Anexos.

La estructura de hormigón armado deberá responder en un todo al cumplimiento de las normas vigentes contenidas en el CIRSOC por lo tanto deben ser utilizadas ajustándose a estas especificaciones.

Queda expresamente establecido que la presentación por parte de la empresa del cálculo y dimensionamiento de la estructura no exime de la responsabilidad por el comportamiento de la misma ante las solicitudes de carga.

MEZCLADO

Las mezclas deberán hacerse en todos los casos con máquinas hormigoneras de un tipo tal que aseguren la distribución de los materiales en el interior de la máquina. Las hormigoneras tendrán que tener un dispositivo que cierre las bocas para impedir la salida de los materiales hasta que no hayan sido mezclados durante el tiempo mínimo de 60 segundos. La cantidad de agua se regulará para obtener el asentamiento correcto y un escurrimiento en la masa dentro de los valores que fije la Inspección de obra, para cada trabajo. La fijación de dichos valores se efectuará tratando de asegurar una consistencia plástica de hormigón que permita un buen escurrimiento en los moldes y a través de las armaduras.

Será rechazado todo hormigón cuyos materiales no se encuentren íntimamente mezclados.

La utilización de plastificantes que aumente la trabajabilidad, la dosificación y características de elementos usados deberán ser sometidas a la aprobación de la Inspección de obra.

COLOCACIÓN DE HORMIGÓN

Se hará en tal forma que el hormigón pueda llegar sin disgregarse hasta el fondo de los moldes.

Se procurará colocar el hormigón inmediatamente después del batido, quedando estrictamente prohibido utilizar el hormigón que haya comenzado a fraguar, aún

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

después de volverlo a batir con agua. El hormigón debe quedar colocado en su posición definitiva, dentro de los encofrados, antes de que transcurran treinta (30) minutos desde el momento en que el agua se puso en contacto con el cemento. Durante dicho intervalo de tiempo el hormigón será protegido contra la acción de los agentes climáticos.

Los moldes de las vigas y las losas deberán ser llenados en una sola operación sin interrupción desde el fondo hasta el nivel superior de la losa. La Inspección de obra de la Municipalidad de El Hoyo autorizará la interrupción del hormigonado si las circunstancias así lo aconsejan. El llenado de las columnas se hará de una sola vez.

Los pastones de hormigón colocados en la misma sección de la estructura deberán tener consistencia uniforme. Se aumentará la capacidad de hormigón mediante apisonamiento, removido, golpes en el encofrado o mediante vibración.

El Contratista tomará todas las precauciones para evitar los efectos del calor, del viento y del frío sobre las obras. No deberá efectuarse la colocación del hormigón cuando la temperatura ambiente sea inferior a 5° C (cinco grados centígrados).

Si al desencofrar se comprobaran fallas que no afecten las condiciones de estabilidad se procederá a un arreglo según las instrucciones de la Inspección de obra. Si las fallas fuesen de un orden tal que comprometerán la estabilidad de las estructuras o las tornaran inútiles a sus fines, la Inspección de obra de la Municipalidad de El Hoyo resolverá lo que crea oportuno, hasta su demolición y reconstrucción, sin lugar a reclamo del Contratista que lo ejecutara a su costo.

Cuando se interrumpa o reanude el hormigonado de una zona deberán tenerse en cuenta las reglas de la buena técnica en cuanto a la limpieza, humedecimiento y preparación de una junta. Las juntas de trabajo serán fijadas cada vez en acuerdo con la Inspección de obra, mientras el hormigón no haya fraguado por completo, se evitará que las obras estén sometidas a choques y vibraciones.

Queda estrictamente prohibido colocar cargas de los entresijos hasta que el endurecimiento del hormigón lo permita.

El Contratista deberá proceder a establecer los dosajes necesarios para que el hormigón tenga las características determinadas en las especificaciones particulares y planos correspondientes y deberá mantener durante todo el curso de la obra el control de calidad.

Todos los gastos correspondientes al estudio del dosajes y el control de calidad deberán estar incluidos en el precio del hormigón elaborado.

CONTROL DE CALIDAD

A este efecto regirá lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 – Tomo I, CAP.7 – “Verificación de las características y calidad de los materiales y elementos empleados para construir las estructuras- Ensayos a realizar”. La Inspección de obra podrá ordenar la ejecución de todos los ensayos y pruebas que considere necesario para comprobar si los materiales y estructuras de toda clase son los que corresponden. Los que se realizarán en un todo de acuerdo a Normas IRAM y reglamentos CIRSOC.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El personal y elementos necesarios para ese objeto, los pagos por cualquier ensayo físico o químico que deba realizarse por orden de la Inspección de obra, en un laboratorio oficial, correrán por cuenta del Contratista.

AGREGADOS

El agregado grueso se considera con un tamaño mínimo de 5mm, el tamaño máximo del agregado grueso deberá guardar relación con las dimensiones del miembro o elemento estructural a vaciar, no pudiendo ser mayor de 1/3 del espesor del elemento estructural.

ASENTAMIENTO

La consistencia del hormigón responderá a lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 y anexos, Tomo I - Se realizarán ensayos de asentamiento conforme a Norma IRAM 1536.

RELACIÓN AGUA / CEMENTO

Serán las especificadas en Reglamento CIRSOC 201 y Anexos

ENCOFRADOS

Todos los moldes serán planos, rígidos, y estarán bien arriostrados de modo que puedan resistir el tránsito sobre ellos, y la colocación del hormigón. Antes de comenzar a llenarlos deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. Se armarán perfectamente a nivel y a plomo, bien alineados y sin partes alabeadas. Se dispondrán de manera que puedan quitarse los laterales de las columnas, costados de vigas y losas antes de lo que corresponda a los fondos de las vigas.

Se dará a los moldes de las vigas la contra flecha necesaria para tener en cuenta el efecto de asiento del andamiaje. El encofrado se mojará en abundancia 2 (dos) horas antes y se mantendrá húmedo hasta el momento de hormigonar.

Al construir el encofrado se tendrá en cuenta que al desarmar es necesario dejar algunos puntales (soportes de seguridad) sin tocar, lo que inmovilizará las tablas de encofrado que sobre ellos se encuentran. Estos soportes de seguridad se corresponderán verticalmente en los entrepisos sucesivos.

Los apuntalamientos y las ataduras de los moldes se dispondrán de manera que se pueda quitar sin ocasionar golpes ni vibraciones. No se admitirá el uso del papel para tapar grietas en el encofrado.

ARMADURAS

Para la colocación y el recubrimiento de las armaduras regirá lo especificado en el Reglamento CIRSOC 201 y anexos – Tomo I - CAP 13. A todo efecto regirán las Recomendaciones CIRSOC 201/1.

Antes de colocar las barras de armadura en los moldes se limpiará cuidadosamente su superficie, eliminando las adherencias de tierra, sustancias grasas, óxido de hierro suelto, etc. Luego se colocarán las mismas amarrándolas convenientemente para impedir cualquier desplazamiento al introducir o apisonar el hormigón.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Las formas de las barras y su ubicación en lo encofrado serán las indicadas en los planos generales los detalles respectivos ejecutados según cálculo del Contratista.

La distancia mínima entre la superficie de las barras y la superficie exterior más próxima de la estructura terminada no podrá ser menos de dos (2) centímetros para columnas, de 1,5 cm. para vigas y losas. Las armaduras de las estructuras que se hallen en contacto con el terreno, tendrán un recubrimiento no menos de 5cm. de hormigón pobre, colocado y fraguado antes de colocar la armadura.

Las barras se doblarán en frío, desechándose todas aquellas que se agrieten. Siempre que sea imprescindible, podrán ejecutarse empalmes de barras no debiendo existir más de uno en cada sección y ninguno de las zonas de mayor sollicitación. Estos empalmes deberán ser prolijamente protegidos de la oxidación con una lechada de cemento fresco. La colocación de barras de distribución y empotramiento será obligatoria para el Contratista aunque hubiera sido omitida en los planos. Asimismo deberá colocarse las barras necesarias para establecer una perfecta ligazón entre la obra de hormigón y mampostería.

CURADO

El hormigón deberá protegerse durante el primer tiempo de fragüe contra las influencias perjudiciales de los rayos solares, viento, lluvia, influencias químicas y precipitaciones. Deberá humedecerse permanentemente para mejor cuidado durante los primeros ocho días.

Si el hormigón hubiere sido preparado con cemento de alta resistencia inicial, el curado deberá prolongarse por un plazo mayor. Contra las heladas deberán adoptarse las precauciones usuales.

DESENCOFRADO

Se esperará para iniciar el desarme de moldes que el hormigón haya fraguado completamente y pueda resistir su propio peso y el de la carga a que pueda estar sometido durante la construcción. El principio del desarme y su ejecución paulatina serán dirigidos personalmente por el Contratista debiendo consultar a la Inspección de obra en todos los casos de cuidado. Antes de quitar los puntales que sostienen los moldes de las vigas se descubrirán los lados de los moldes de las columnas y de vigas en que aquellos apoyen, para examinar el verdadero estado de las piezas.

Los plazos mínimos para iniciar el desarme, serán determinados entre la empresa contratista y la Inspección de obra y a contar de la hora y fecha en que se termine el llenado.

Deberá llevarse en la obra un registro de fechas de los hormigonados de cada parte de la estructura, para controlar las fechas de desarme de los moldes. La Inspección de obra de la Municipalidad de El Hoyo controlará este registro.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

CONSERVACION Y CUIDADO DURANTE LA OBRA

El Contratista deberá proteger adecuadamente el hormigón ya ejecutado contra chorreaduras, salpicaduras, manchas y lesiones que frecuentemente suelen sobrevenir en las obras cuando no se tienen en vista precauciones especiales. Se concederá gran importancia al cumplimiento estricto de las prescripciones contenidas en este párrafo.

EMPALMES

En todos los lugares donde la estructura de hormigón armado deba empalmarse con muros o tabiques se asegurará su vinculación mediante la colocación de pelos de hierro redondo de 4mm, colocados en toda su altura y cada 50 cm. como mínimo. Se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas, previa la colocada del material, en forma de que queden adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

ANCLAJES

Se preverán los anclajes necesarios para las carpinterías, parantes estructurales y pre-marcos; elementos componentes de la herrería, para tomar cubrejuntas y todos los necesarios para la cubierta de estructura metálica. Según surja del proyecto definitivo y teniéndose como guía los planos del presente pliego.

JUNTAS DE CONTRACCION

Las juntas de contracción que se construyan en el hormigón deberán hacerse de acuerdo a lo indicado en los planos correspondientes.

Dichas juntas no deberán cubrirse ni permitir conexiones rígidas entre las partes de dilatan para permitir la separación de la junta de contracción, se incorporan planchas de poliestireno expandido en el espesor indicado para dicha junta, a lo largo de toda la estructura, asegurándose una separación constante y sin electos que puedan permitir todo contacto rígido entre las distintas partes de la estructura. Se colocará, en toda la longitud de la junta, cinta elástica de cloruro de polivinilo, de tipo Sika o similar, atada a las armaduras según indicación del fabricante.

INSTALACIONES

El Contratista deberá dejar todas aquellas cañerías, cajas, etc., y todo tipo de elementos que necesariamente tenga que incluirse en la estructura de hormigón armado. Para tal fin se deberán prever los orificios correspondientes y cielorrasos técnicos para el paso de los conductores de las distintas instalaciones. Las presentes prevenciones quedarán a cargo exclusivo del Contratista quien se guiará de la documentación provista.

HORMIGÓN A LA VISTA

A fin de asegurar el efecto arquitectónico buscado, el hormigón previsto para quedar a la vista requiere que el Contratista deba extremar las precauciones y cuidados para que los hormigones de la obra no sólo satisfagan la condición de adecuada resistencia, sino que también ofrezcan las mejores posibilidades en cuanto su apariencia.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Las partes estructurales de hormigón se ejecutarán con cemento puzolánico o ARS (altamente resistente a los sulfatos) según lo especifique el ensayo de suelo correspondiente.

Sus dimensiones están definidas en el plano de cálculo, debiéndose dejar en todos los casos un recubrimiento de las armaduras mínimo de 5cm en elementos en contacto con el suelo y 2cm en el resto de los elementos. Se deberá colocar bajo las mismas una capa de hormigón de limpieza de 5cm de espesor de hormigón calidad H8 y a ejecutarse con el mismo tipo de cemento mencionado.

Los sobre cimientos en las áreas de relleno tendrán las medidas y las armaduras que indiquen los planos, utilizando el mismo tipo de cemento indicado.

HORMIGON DE LIMPIEZA

Corresponde a un hormigón calidad H8, a colocar bajo las fundaciones en todos los casos, con el objetivo de lograr una superficie prolija donde fundar, generando mayor aislación de la estructura, y propiciando una mayor superficie de distribución de cargas. El espesor mínimo será de 5cm.

OBRAS A EJECUTAR

3.1. HORMIGÓN DE LIMPIEZA BAJO ELEMENTOS DE FUNDACION

3.2 PLATEA DE H°A°

3.3. COLUMNAS DE H°A°

3.4. VIGAS DE H°A°

3.5. ENCADENADOS DE H°A°

3.6. ESTRUCTURA DE CUBIERTA METALICA: CORREAS Y VIGAS SEGÚN CORRESPONDA

3.7. CANALETA DE DESAGUE PLUVIAL DE H°A°

ESTRUCTURA METÁLICA

Comprende la fabricación y montaje, de estructura Metálica soporte. Según el edificio corresponderán vigas laminadas y/o vigas reticuladas, cabriadas, correas, tensores, arriostramientos, columnas, fijaciones, etc. Se considerará la realización de Memorias de cálculos, planos generales y planos y planillas de obra, especificaciones técnicas, a presentar por el Contratista para ser aprobado por la Inspección de obra .

Todas las cubiertas metálicas serán de chapas revestidas galvanizadas onda sinusoidal, apoyadas sobre las correas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La estructura soporte deberá estar proyectada y dimensionada según cálculo estructural a cargo de profesional competente. Se considerarán todos, los esfuerzos a que estarán sometidas: peso propio, sobrecargas, acción del viento, acciones térmicas, acciones debidas al traslado y durante el montaje y posteriores reparaciones. Las características geométricas y mecánicas de capacidad portante serán de acuerdo a lo reglamentado en CIRSOC 301, 302, 303, y anexos.

En las uniones entre chapas y correas se utilizarán grapas de sujeción ocultas, para evitar la libre dilatación de los componentes. El diseño, colocación y sistema de fijación de las grapas estarán determinados por la dilatación térmica, cargas de sección, forma de chapa y por la estructura metálica de apoyo. Todas las chapas se fijarán en una misma línea perpendicular, coincidente con las a correas, a fin de evitar el movimiento relativo de los panales entre sí. La unión de las chapas entre sí deberá permitir el movimiento causado por su propia dilatación térmica. La resolución de encuentros entre extremos de chapas o paneles y accesorios de zinguería u otros elementos como: canaletas, muros extremos, babetas, elementos de iluminación centenal, etc., estarán diseñados de manera de poder absorber las dilataciones térmicas, asegurando el máximo de hermeticidad mediante molduras de espuma de poliuretano embreada.

Cuando las estructuras metálicas deban apoyarse sobre estructuras de hormigón armado las sujeciones (anclajes, insertos, etc.) que correspondan serán diseñadas de acuerdo a la reglamentación ya mencionada, debiendo presentar detalles.

CORREAS

Serán perfiles de acero liviano según cálculo, a cargo de la empresa constructora. Deberá responder en un todo a las disposiciones indicadas en los Reglamentos CIRSOC dictados al efecto. Irán apoyadas sobre las vigas, a las que deberán transmitir los esfuerzos debidos al peso propio, peso de la aislación y las acciones que reciban del techo. Llevarán arriostramientos transversales y las de cumbrera irán arriostradas entre sí.

Para la ejecución de las vigas se utilizarán perfiles normales de acero. En el caso de vigas reticuladas metálicas (VRM) se emplearán perfiles laminados, los nudos se resolverán soldando las barras a cartela cuidando que los ejes de gravedad de las barras concurrentes al nudo considerado, se corten en un punto.

El apoyo de vigas a columnas dependerá del tipo de unión a materializar: articulada o aporticada, según el diseño que corresponda.

En general para las vigas a apoyar sobre columnas de hormigón armado, irán sobre placas de asiento ancladas mediante hierros a las columnas de hormigón armado. Los nudos de apoyo se resolverán de manera tal que concurran a un mismo punto los ejes de las barras correspondientes al mismo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

MATERIALES Y MEDIOS DE UNIÓN

Rigen las Disp. del Cap. 2, 8 y 9 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

ENSAYOS A REALIZAR

La Inspección de obra podrá exigir ante alguna duda con respecto a los materiales y/o elemento estructural cualquiera de los ensayos descriptos en el Cap. 2 del Reglamento CIRSOC 301 y en los Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS

Rigen las Disposiciones descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y Cap. 4, 5 y 6 de la Recomendación CIRSOC 303.

PROTECCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS

Todos los elementos estructurales metálicos se protegerán con antióxido (2 manos). Cuando los elementos estructurales queden a la vista se protegerán con dos manos de antióxido tipo ALBALUX o equivalente y tres manos de esmalte sintético brillante tipo ALBALUX o equivalente, color según lo indicado en planilla de locales. Se realizarán las muestras correspondientes para ser aprobadas por la inspección antes de ejecutar el trabajo.

Rigen las Disposiciones descriptas en el Cap. 10 del Reglamento CIRSOC 301 y los Cap. 4, 5, 6 y 7 de la Recomendación CIRSOC 303.

4. ALBAÑILERÍA

MUROS

GENERALIDADES

La mampostería se ejecutará con sujeción a las siguientes exigencias.

Se respetará en un todo la calidad de los materiales correspondientes. Los ladrillos se colocarán mojados sin golpearlos, se los hará resbalar sobre la mezcla, apretándolos de manera que ésta rebase las juntas. El espesor de los lechos de morteros no excederá los 2 cm., las hiladas de ladrillos se colocarán utilizando la plomada, el nivel, las reglas etc., de modo que resulten horizontales a plomo y alineadas coincidiendo sus ejes con los indicadores o resultantes de los planos correspondientes.

Las juntas verticales serán alternadas en dos hiladas sucesivas, consiguiendo una perfecta y uniforme trabazón en el muro. Los muros se levantarán simultáneamente al mismo nivel para regular el asiento y enlace de la albañilería. Los muros que se crucen y empalmen, serán trabados en todas las hiladas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Los muros se ligarán a columnas y/o pantallas de hormigón armado, por medio de barras de 8 mm. de diámetro cada 50 cm. de separación entre ellas, como máximo en toda su altura. Estos hierros se colocarán en el hormigón perforando los encofrados, previo a la colada del material de manera que queden totalmente adheridos al hormigón de la estructura al fraguar.

Los huecos para andamios o similares, se rellenarán con mezcla fresca y ladrillos recortados a la medida necesaria. Donde estén previsto bajadas pluviales o similares embutidas se dejará en el lugar indicado, el nicho correspondiente.

Se ejecutarán todos los conductos indicados en los planos, como así también todos aquellos necesarios por disposiciones reglamentarias o para el correcto funcionamiento de las instalaciones. En cada caso la

Inspección de Obra dará instrucciones generales para su construcción y/o terminación de revoques y revestimientos.

La unión de distintos materiales como hormigón y albañilería expuestos a la intemperie, serán tratados con masilla elástica tipo Sikacril o similar, en forma de asegurar una permanente impermeabilización.

El contacto de la mampostería con elementos metálicos se sellará con sellador elástico poliuretánico, tipo Sikaflex 1-A, o similar.

Todos los tacos que se necesiten para sujetar zócalos, varillas y revestimientos, etc., serán de madera dura en forma trapezoidal y alquitranada en caliente; al colocar se cuidará no dañar las capas aisladoras. El mortero para la fijación de los mismos, serán de concreto reforzado.

Todos los trabajos enumerados más arriba, los ejecutará el Contratista como parte integrante de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su valor se encuentra comprendido en los precios unitarios estipulados para ellos.

MAMPOSTERÍA DE LADRILLOS CERAMICOS HUECOS

Se construirían muros de ladrillos huecos cerámicos siempre que los mismos constituyan muros de relleno, es decir, no expuestos a carga alguna fuera de su peso propio. Para los muros se utilizarán ladrillos de 12 x 18 x 33. Los ladrillos provendrán de la acción de suelos arcillosos, presentarán estructura compacta, sin vitrificaciones y sin grietas continuas. Presentarán color uniforme, superficies planas con la suficiente rigurosidad para permitir la adherencia de revestimientos y/o revoques, aristas vivas y sin alabeos. Deberán cumplir con la Norma IRAM 12518.

Se tendrán en cuenta las restantes especificaciones hechas para la albañilería en general.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Se asentarán en el arranque, en contacto con la platea de hormigón armado, con mortero formado por una parte de cemento Pórtland y tres partes de arena mediana; el resto de las hiladas que no lleven armadura se asentarán con un mortero formado por una cuarta parte de cemento Pórtland, una parte de cal, y tres partes de arena gruesa. Llevará cada tres hiladas, asentadas con mortero formado por una parte de cemento Pórtland y tres partes de arena mediana, de (2cm de espesor, dos hierros de 6 mm. de acero común, que deberán ser continuidad de los hierros en columnas o se atarán a clavos de tipo DryFix P 20/50, o similar, aplicados con pistola de fijación, o tacos metálicos aplicados con rotopercutora o martillo rotativo. La junta en el sentido vertical del muro no se llenará con mezcla.

EMPALMES

En todos los lugares donde los tabiques o paredes de mampostería deban empalmarse con muros o columnas de hormigón se asegurará su vinculación mediante la colocación de hierro redondo de 8 mm colocado en toda su altura mínimo cada 0,50 m. Estos hierros se colocarán en el hormigón agujereando los encofrados por medio de mechas adecuadas previas a la colada de material, en forma de que queden totalmente adheridas al hormigón de la estructura a fraguar.

TIPOS DE MAMPOSTERÍA A EJECUTAR:

4.1 DE ELEVACIÓN DE BLOQUE DE CEMENTO

4.2 DE ELEVACION, DE LADRILLOS HUECOS, ESP. 15CM

4.3 TABIQUES DE CONSTRUCCION EN SECO

Construir el tabique con placa de roca de yeso de 12,5 mm de espesor en las dos caras. Las placas de roca de yeso serán marca Durlock o calidad similar a aprobar por la Inspección de Obra. La estructura será efectuada con perfiles galvanizados, solera superior e inferior, y perfiles "u" verticales cada 0.40m. Todos los cantos vivos deben ser cubiertos por una cantonera metálica de chapa galvanizada, atornillada. Toda junta, fisura, cantonera u otras imperfecciones deben ser tapadas con masilla Durlock y cinta tapajuntas Durlock o calidad similar, según las especificaciones técnicas de la empresa Durlock para estos trabajos, asegurando por lo menos dos manos de masilla. Todos los trabajos a efectuarse serán los recomendados según las especificaciones técnicas de la empresa Durlock o similar para este tipo de trabajos. Se debe prestar especial atención cuando en los tabiques de Durlock luego se colgarán equipos de aire acondicionado, artefactos y demás elementos atornillados al tabique, para lo cual se deberá prever de

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

antemano las ubicaciones de los elementos, y al armar los tabiques se deberán dejar los refuerzos según especificaciones técnicas del fabricante. Una vez terminados dichos tabiques, los mismos deberán ser lo suficientemente rigidizados a fin de conferir seguridad y estabilidad. Para la colocación de carpinterías sobre tabiquería Durlock, se ejecutará un premarco para la sujeción a la estructura de la tabiquería. Se deberá prever un refuerzo en la estructura de las tabiquerías para colocación de las mismas, como también en la unión de los tabiques previendo la utilización de tubo estructural de refuerzo de ser necesario. Queda incluido en la presente las caladuras y adecuaciones para tomas corrientes, etc. Dichos trabajos deberán ser efectuados por mano de obra especializada para tal fin.

4.4 TABIQUES DE PLACA CEMENTICIA

4.5 TABIQUES DE MADERA

AISLACIONES

GENERALIDADES

Se colocarán aislaciones hidráulicas en todos los paramentos exteriores, paredes, cubiertas y pisos que estén sometidos a la presión de napas de agua, expuestas a la intemperie, de acuerdo a lo especificado en planos y planillas.

CAPA AISLADORA

4.6 FILM POLIETILENO 200 mm

Previo a armar la platea, sobre el suelo nivelado y compactado se colocara un film de 200 mirones de espesor y sobre este se procederá al armado y hormigonado.

4.7 DOBLE HORIZONTAL UNIDA VERTICALMENTE CON PINTURA ASFÁLTICA

En todos los muros se ejecutarán dos capas aisladoras horizontales. La primera, ubicada sobre el cimiento, antes de la primera hilada. La segunda, se ubicará a cinco centímetros como máximo por sobre el nivel de piso interior (si existiera diferencia de nivel de pisos a ambos lados del muro, se tomará el nivel del piso más alto). El espesor de ambas capas será de 2 cm. como mínimo, y su ancho será igual al del muro correspondiente sin revoques.

La capa aisladora horizontal se hará con una mezcla hidrófuga formada por una parte de cemento Pórtland, tres partes de arena mediana, con adición en el agua de hidrófugos químico tipo Sika 1 ó equivalente, con la dosificación indicada por el fabricante, empleándose la solución obtenida como agua de amasado. Dicha capa se terminará con

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

cemento puro estucado con cuchara, usando pasta de cemento y no el espolvoreo del mismo. El planchado deberá ser perfecto a fin de evitar puntos débiles producidos por la posible disminución del espesor de las capas. A fin de evitar la aparición de fisuras se deberá curar la capa con regadas abundantes o cubriéndolas con arpillera húmeda.

Las dos capas horizontales se unirán por ambos lados del muro con una capa aisladora vertical ejecutada mediante un mortero formado por 1 parte de cemento Pórtland, 3 partes de arena mediana y el agregado de hidrófugo en el agua de amasado. El azotado tendrá un espesor mínimo de 1,5 centímetros.

La mampostería que se encuentre entre ambas capas horizontales se asentarán con mortero formado por 1 parte de cemento Pórtland y 3 partes de arena mediana.

Posteriormente, las capas verticales se pintarán con 2 manos cruzadas de pintura asfáltica.

No se deberá continuar la albañilería hasta transcurridas las 24 horas de aplicada la capa aisladora.

REVOQUES

GENERALIDADES

El revocado de paredes y tabiques, comenzará cuando se haya producido su total asentamiento. Antes de proceder a aplicarse el revoque deberán efectuarse las siguientes operaciones.

- a) Se degollarán y limpiarán todas las juntas.
- b) Se procederá a la limpieza de la pared dejando los ladrillos bien a la vista y eliminando todas las partes de mortero adherido en forma de costras a la superficie.
- c) Deberá humedecerse suficientemente la superficie de los ladrillos y todo paramento existente sobre el que se vaya a aplicar el revoque.

Se deberán ejecutar puntos y fajas de guías aplomadas con una separación máxima de 1,50m., para que el revoque tenga una superficie vertical y homogénea, entre los que se llenará con mortero, no admitiéndose espesores mayores a 2 cm para jaharro y de 5 milímetros para el revoque fino (enlucido). El mortero será arrojado con fuerza de modo que penetre bien en las juntas o intersticios de los mismos.

El terminado de revoque grueso se hará con peine grueso y rayado para facilitar la adherencia del enlucido.

Los revoques se terminarán al fieltro, las aristas serán perfectamente planas, curvas y rehundidos, serán correctamente delineados, sin depresiones y alabeos, serán homogéneos en grano y color, libre de rugosidades, uniones defectuosas, ondulaciones, etc.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado. En caso contrario la Inspección de Obra podrá exigir su demolición.

En las superficies ocupadas por tendido de cañerías, y cuando se decida recubrir los elementos, se aplicará sobre todo el ancho de la franja y con un sobre ancho de por los menos treinta (30) centímetros de cada lado de la franja, una hoja de metal desplegado. A los efectos de asegurar éste, deberá dejarse, tanto en las estructuras de hormigón como en la mampostería, pelos de 4,2 mm durante el proceso de construcción.

Se revestirán las cañerías y conductores de cualquier fluido caliente con tela o amianto debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por exceso de temperatura. En los lugares donde existan cajas, artefactos, etc., en los tabiques, serán cubiertos por su cara opuesta con metal desplegado a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

En todo paramento exterior, se ejecutarán el azotado de mortero de cemento Pórtland e hidrófugo, el que tendrá un espesor mínimo de 6 mm, independientemente del espesor de los otros componentes del revoque. Antes de comenzar el revocado de un local el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, etc., el paralelismo de las mochetas o aristas y la horizontalidad del cielorraso.

Recomendaciones especiales:

- Protección de aristas

Las aristas salientes deberán protegerse con guarda cantos de perfiles metálicos de acuerdo a lo que se indique en los planos. Si en estos no se indica nada, las aristas vivas se protegerán con cantos de chapa galvanizada desplegada en sus alas del tipo usado en yesería, con previa aprobación de la Inspección de Obra.

- Encuentros y separaciones

Los encuentros de paramentos verticales con planos horizontales de cielorrasos, las separaciones entre distintos materiales o acabados en general, y toda otra solución de separación o acortamiento relativos a encuentros de superficies revocadas, se ajustarán a los detalles expresos que los planos consignen en este aspecto.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Revoques sobre cajas de luz

Cuando se trate de tabiques en los que al colocarse las cajas de luz, artefactos, etc. se arriesgue su perforación total se recubrirán en sus caras opuestas con metal desplegado, a fin de evitar el posterior desprendimiento de los revoques.

- Revoques sobre cañerías

Se revestirán las cañerías y conductos de cualquier fluido caliente, con tela o cartón de amianto (en las ventilaciones de artefactos de gas serán solamente de cartón de amianto) debidamente asegurado para evitar los posteriores desprendimientos del revoque como consecuencia de la dilatación por exceso de temperatura.

- Revoques sobre columnas y vigas

Donde existan columnas o vigas u otras salientes que interrumpan las paredes de mampostería se aplicará sobre todo el ancho de la superficie del elemento y con un sobre ancho de por lo menos 30 cm. a cada lado del paramento interrumpido, una hoja de metal desplegado.

A los efectos de asegurar el metal desplegado deberá colocarse tanto en las estructuras de hormigón como en las metálicas o las mamposterías, "pelos" de menos de 6 mm. de diámetro.

- Remiendos

Todas las instalaciones complementarias de las obras deberán ejecutarse antes de la aplicación del revoque fino y/o yeso, en todos los retoques y remiendos indispensables que deban realizarse se exigirá el nivel de terminación adecuado y concordante con el resto del paramento. En caso contrario la Dirección de Obra podrá exigir su demolición.

- Rellenos sobre zócalos

Se rellenará con mortero los eventuales espacios que pudieran quedar entre zócalos y paramentos en muros de mamposterías y/o hormigón.

Se seguirá en un todo las indicaciones de las planillas de locales, frentes, cortes, etc.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.8 REVOQUE INTERIOR GRUESO CON HIDRÓFUGO BAJO REVESTIMIENTO

Cuando la terminación del paramento esté especificada con revestimiento cerámico o equivalente, previo a la colocación del mismo se ejecutará primero un azotado hidrófugo constituido por 1 parte de cemento, 3 de arena mediana, más hidrófugo de marca reconocida, sobre el cual se hará un revoque grueso con mortero constituido por:

1/2 parte de cemento

1 parte de cal aérea

4 partes de arena mediana

El revoque deberá terminarse perfectamente si rebarbas ni salientes, y "peinarse", a fin de recibir adecuadamente el revestimiento especificado según los casos

4.9 REVOQUE INTERIOR COMPLETO A LA CAL TERMINADO AL FIELTRO

El mortero para ejecutar el revoque grueso estará constituido por $\frac{1}{4}$ parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 5 partes de arena mediana.

El mortero para ejecutar el revoque fino estará constituido por $\frac{1}{8}$ parte de cemento, 1 parte de cal aérea y 2 partes de arena fina.

Los ángulos vivos o filos expuestos llevarán cantoneras de aluminio de protección embutidas en el revoque para evitar futuras roturas.

Luego de efectuar el fratasado, se pasará un fieltro ligeramente humedecido, de manera de obtener superficies completamente lisas, a satisfacción de la Inspección de obra.

4.10 REVOQUE EXTERIOR DE MATERIAL A BASE DE CUARZO Y POLÍMEROS

Se aplicará en muros exteriores, según planos de fachadas y detalles constructivos. Sobre el revoque grueso fratasado exterior se aplicará un revestimiento plástico del tipo texturado extrafino a base de cuarzo y polímeros, marca "REVEAR" o equivalente, en colores que se indican en plano de planilla de locales. Las superficies a tratar deben estar secas, limpias y libres de grasitudes y deberán dejarse curar 30 días antes de la aplicación. Para la carga del material, la aplicación del producto, su preparación con dilución de agua en la proporción necesaria para facilitar la aplicación (aproximadamente del 5 al 10%), se seguirán las recomendaciones e instrucciones del fabricante, y la terminación se realizara conforme la aprobación de las muestras respectivas por parte de la inspección.

4.11 EXTERIOR GRUESO IMPERMEABLE AL FIELTRO (BAJO REVESTIMIENTO CHAPA)

En las mamposterías exteriores, en sectores indicados en los planos de vistas, previo azotado hidrófugo, constituido por 1 parte de cemento, 3 de arena mediana, más hidrófugo de marca reconocida y sobre éste, un revoque grueso constituido por:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

1/4 parte de cemento,

1 parte de cal aérea,

5 partes de arena mediana.

El revoque se terminará al fieltro, para recibir directamente el revestimiento de chapa, el cual reemplaza el fino y la pintura.

4.12 EXTERIOR GRUESO IMPERMEABLE AL FIELTRO (BAJO REVESTIMIENTO DE PIEDRA DE CAMARONES)

Bajo el revestimiento de piedra natural se realizará un revoque grueso con hidrófugo, se fijarán 4 ganchos metálicos por metro cuadrado a modo de perno de corte que permita dar soporte al revestimiento. Tras la cara posterior del revestimiento y el paramento del muro se rellenará con mortero cementicio fluido para proporcionar un apoyo continuo.

CONTRAPISOS Y CARPETAS

GENERALIDADES

Los contrapisos se ejecutarán de acuerdo a lo indicado en los planos, y lo especificado a continuación.

Las mezclas de los contrapisos se ejecutarán con la cantidad estrictamente necesaria de agua, para su fragüe y se apisonará suficientemente para que fluya, en su superficie, una lechada de material ligante.

El hormigón para la ejecución de contrapisos no contendrá menos de 200 kg de cemento por metro cúbico de material. Las caras expuestas de los contrapisos, serán perfectamente enrasadas y niveladas.

En los contrapisos asentados sobre terreno natural, se deberá nivelar y compactar el mismo hasta un valor no inferior al NOVENTA por ciento (90%) del ensayo "Proctor", compactado en capas no mayores de 10 cm.

Si el terreno natural, tuviere arcillas expansivas, será necesario agregar cal hidráulica, previo mezclado, humectación y posterior compactación.

JUNTAS DE DILATACION

Constituidas por un corte en todo el espesor del contrapiso en un ancho que oscilará entre 10 y 15 mm. El relleno de la junta se hará de la siguiente manera:

a) La parte inferior con un material de poca resistencia mecánica y cierta elasticidad (poli estireno expandido, madera blanda, etc.).

b) La parte superior, que en ningún caso deberá exceder una sección de lado no mayor a 2 cm., se rellenará con un sellador de aplicación en frío o caliente, que garantice una elasticidad total ante las futuras deformaciones. Dicho sellador deberá contar con la aprobación de la Inspección previo a su adquisición y aplicación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.13 CONTRAPISO DE Hº POBRE EN BANQUINA

Se ejecutarán contrapisos de hormigón pobre en los bajo mesada y muebles, para recibir terminación con carpeta de nivelación, conformando una altura total acorde con el zócalo de 10 cm

4.14 CARPETA DE NIVELACION

Se ejecutarán en todos los lugares en que se deba colocar solado de porcelanato y/o revestimientos cerámicos o graníticos teniendo un espesor mínimo de 3 cm

4.15 PISO EXTERIOR DE HºAº VEHICULAR,

4.16 JUNTA CONSTRUCTIVA

Se realizará una junta de dilatación cuando las dimensiones superen a lo indicado por el buen arte para los solados en función del material.

4.17 CONTRAPISO EXTERIOR DE HºAº, ESP. 10 CM, C/JUNTAS DILATACIÓN, TERMINACION PIEDRA LAVADA

Las veredas exteriores en el contorno de los edificios serán de hormigón a la vista terminación piedra lavada.

5.0 - REVESTIMIENTOS

GENERALIDADES

Las paredes deberán quedar perfectamente aplomadas luego de la ejecución del revoque, sin resaltos para recibir el revestimiento de acuerdo a las reglas del arte, según el material de que se trate.

Para su colocación se deberá tener en cuenta la indicación de los planos para el inicio de las hiladas, debiendo no obstante coordinarse con la Inspección de Obra los ajustes finales.

VENECITA: Serán piezas de primera calidad. Irán colocadas en todos los locales sanitarios, hasta la altura indicada en planos. Todas las piezas a proveer serán de primera calidad, sin escamaduras ni defectos superficiales y se colocarán alineados por hileras paralelas fijándolas con adhesivo especial. Las juntas serán cerradas tomadas con pastina del color correspondiente.

Los distintos revestimientos serán ejecutados con la clase de materiales y en la forma en cada caso lo indican los planos, tanto en especificaciones como en planilla de locales.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Las superficies revestidas deberán resultar perfectamente planas y uniformes, guardando las alineaciones de las juntas, cuando fuera necesario, el corte será ejecutado con toda limpieza y exactitud; antes de efectuar su colocación deberá prepararse el respectivo paramento con el jaharro que corresponda.

Los revestimientos deberán respetar las siguientes normas de colocación:

- a) El revestimiento, el revoque superior (si lo hubiere) y el zócalo, estarán sobre la misma línea vertical. El revestimiento y revoque estarán separados por una buña de 1.00x0.5cm.
- b) Los muros que quedaren expuestos en esquinas que no lleven revestimiento deberán ser protegidos con cuartas cañas perdidas y no a la vista. Los zócalos serán materializados solo en las uniones entre revestimiento de venecita y piso alisado con una varilla de en forma de ángulo de 1 pulg x 1 pulgada de acero inoxidable.

Al adquirir los materiales a utilizar El Contratista tendrá que tener en cuenta que previo a ello deberá tener aprobadas las muestras de los materiales por La Inspección de Obra, y que deberá entregar a la Inspección de obra, piezas de repuesto en cantidad equivalente al 3% de cada tipo de revestimiento a utilizar. La cantidad mínima será de un (1) m2.

5.1 REVESTIMIENTO EXTERIOR DE PIEDRA EN BRUTO

El revestimiento que se utilizará será irregular de medidas aproximadas a 0.12x.12x.15cm debiéndose seleccionar éstas de cantera, puesto que no se encuentran en el comercio y es conocida como Piedra de Voladura

Este revestimiento se asemeja más a un tabique por la forma en que deberá materializarse. El Contratista deberá presentar las muestras correspondientes a La Inspección de Obra, y tener mucho cuidado en la selección de las mismas puesto que este material será el que de una "Uniformidad Arquitectónica al tabique de inicio del recorrido".

El Contratista deberá efectuar una muestra de este revestimiento, la que luego será aprobada por la Inspección de Obra.

MATERIALIZACION: El revestimiento irá apoyado en una pared de bloque cementicios sobre las paredes a plomo como marca el detalle de fundación. La forma más conveniente de armarlo es ir armando un tablero de madera dura en forma de tabique, luego colar las piedras previa selección con sumo cuidado y con las herramientas apropiadas para ir ayudando a las piedras a que se vayan colando con el mortero. Se tratará de que las juntas entre piedras no superen un centímetro. Este revestimiento se irá subiendo de a 0.50m en altura, a medida de que se vayan colando las piedras.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Al desencofrarlo se deberá enrasar las juntas para cubrir las imperfecciones del colado, a la vez de ir limpiando la superficie de las piedras con restos de material. El revestimiento arrancara siempre dejando 10 cm libres desde el contrapiso exterior, generándose un zócalo de material hidrófugo para lograr que la piedra se aisle del agua que drena por las veredas.

Mezclas: Las mezclas a utilizarse para la colocación será la siguiente

Una (1) parte de cemento.

Tres (3) partes de arena mediana.

La arena se tamizará para eliminar impurezas orgánicas que puedan atacar el material utilizado.

AGUA: Deberá utilizarse agua potable para preparar cualquier tipo de mezcla. Esta deberá ser provista por El Contratista, ya que no podrá utilizar el agua de la Catarata ni su Arroyo directamente.

5.2 REVESTIMIENTO EXTERIOR DE CHAPA ONDULADA

El tabique será materializado con chapa aluminizada BWG N° 24 de onda sinusoidal de una sola pieza a lo largo del faldón. Deberá preverse la libre dilatación para absorber los movimientos provocados por la amplitud térmica reinante en la zona, con una banda selladora tipo "Compriband", la cual será agarrada también por una pieza de zinguería que dará hermeticidad.

6.0 - PISOS Y ZOCALOS

El piso presentará superficies regulares, dispuestas según las pendientes alineaciones y niveles que La Inspección de Obra señalará en cada caso. Se realizarán juntas de dilatación y contracción que interesarán también al contrapiso. Estas se llenarán con sellador de probada calidad a juicio de La Inspección de Obra. En los baños o cocinas donde deba colocarse rejillas de piso se la ubicará en coincidencia con dos juntas.

Al hacer cálculos de material para los pisos El Contratista tendrá en cuenta que al terminar, deberá entregar a la inspección de obra, piezas de repuesto de todos los pisos, en cantidad equivalente al 3% de la superficie colocada en cada uno de ellos.

Para pegar las piezas se utilizarán los productos de la marca Klaukol apropiados, las piezas a colocar no deben estar húmedas. Serán empastinadas con el mismo color que el piso correspondiente.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

TIPOS DE PISO:

INTERIORES

6.1. CEMENTO ALISADO

Para los pisos interiores los locales 02, 03 y 04 se ejecutará micro-cemento alisado color arena.

6.2. ZOCALOS DE CEMENTO ALISADO H:10 cm

Será el zócalo de los locales con pisos de cemento alisado, realizándose de 10cm de altura y de igual color que el piso.

MARMOLERÍA

6.5. PIEDRA NATURAL

Generalidades: Presentarán superficies regulares dispuestas según las alineaciones y niveles que disponga la Inspección de Obra o como señala en los distintos casos. Se construirán respondiendo a lo indicado en la planilla de locales, o en los planos respectivos. La superficie de los mismos será terminada en la forma que en los documentos enunciados se establezcan. En el caso de superficies con pulido, éste estará incluido en el precio.

6.6. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE MESADAS DE GRANITO NATURAL

Serán de granito natural Color Gris Mara de 2,5 cm de espesor como mínimo. Las dimensiones y formas nominales que corresponden en cada caso están indicadas en los planos correspondientes, para su colocación se ajustaran las medidas a las dimensiones definitivas de los locales dónde se ubicaran, siendo las piezas cortadas en un solo elemento por tramo.

Llevarán un frentín del mismo material, de 4 cm de altura y zócalo de 10 cm. La colocación de mesadas será realizada evitando cortes en el revestimiento amurando como mínimo 2 cm en la mampostería, se le agregara ménsula metálica de hierro ángulo de 1 1/2" por 3/8" cada 50 cm como mínimo entre apoyos, tendrán pegadas las piletas, vendrán con los orificios para grifería que correspondan en cada caso y los bordes expuestos redondeados. No se aceptarán piezas que contengan fisuras ó rajaduras, oquedades u otro tipo de deficiencia del material.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

7.0 CUBIERTA DE TECHOS

CUBIERTAS INCLINADAS, ESTRUCTURA METALICA

7.1. CHAPA GALVANIZADA SINUSOIDAL, CON TORNILLOS, SELLADORES Y ACCESORIOS

GENERALIDADES: La cubierta metálica tendrá tipología, forma y colocación previstas, en los planos y especificaciones. Los clavos de fijación serán cadmiados y con cabeza de plomo; la arandela superior, de hierro cadmiado y la inferior (en contacto con la cubierta), en plomo, con un espesor mínimo de 1,5 mm.

Sobre la estructura metálica según cálculo, (cabriadas, correas y accesorios) se apoyará la cubierta de chapa N° 25 onda sinusoidal color gris plomo, previa aislación correspondiente. Se colocará en lo posible, una sola pieza a lo largo del faldón y estarán ancladas con tornillos autoperforantes "chapa – chapa", con arandelas de neoprene y sellador; deberá preverse la libre dilatación para absorber los movimientos provocados por las diferentes temperaturas. Se colocará en todos los cierres de la cubierta banda selladora bituminosa premoldeadas de cierre hermético tipo Compriband.

Todos los elementos estructurales metálicos se protegerán con antióxido (2 manos). Cuando los elementos estructurales queden a la vista se protegerán con dos manos de antióxido tipo ALBALUX ó equivalente y tres manos de esmalte sintético, color según lo indicado en planilla de locales. Se realizarán las muestras correspondientes para ser aprobadas por la inspección antes de ejecutar el trabajo.

7.2. AISLACIÓN TERMO HIDRÓFUGA CON PAPEL KRAFT

Bajo la cubierta se dará el siguiente armado de techo: Por sobre las correas metálicas se tenderá un alambrado galvanizado tipo "gallinero" (tejido hexagonal 1 ½" – alambre 15-WG-20) tensado, cubriendo la superficie total del salón, sobre el que apoyará un complejo compuesto de un film de polietileno de 200 micrones (arriba) más fieltro de lana de vidrio ISOVER TELSTAR o equivalente de 50 mm, revestido en una de sus caras con un complejo de Polipropileno Blanco (cara a la vista inferior), hilos de vidrio y papel Kraft según se indica en detalles.

7.3. TÍMPANOS, CENEFAS Y ALEROS

Toda esta estructura se protegerá con dos manos de antióxido tipo ALBALUX ó equivalente. Las cenefas estarán revestidas con chapa lisa N° 25 ídem existentes, según planos de detalle. Todas las demás terminaciones (cumbreras, lima-hoyas y ventilaciones) se ejecutarán con el mismo tipo de chapa lisa; con las fijaciones, tapajuntas y accesorios correspondientes para una correcta y completa terminación del techo.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

8- CIELORRASOS

GENERALIDADES

Serán ejecutados de acuerdo a lo indicado en la planilla de locales e instrucciones que imparta oportunamente la Inspección de Obra. Los cielorrasos serán perfectamente lisos sin manchas ni retoques aparentes y las superficies planas no deben presentar alabeos ni depresiones.

Se cuidará especialmente el paralelismo del cielorraso con los cabezales de los marcos, contramarcos y todo otro elemento que esté próximo al mismo. Las aristas serán rectas, de ángulo vivo, las molduras serán las prescriptas en los planos de detalles correspondientes y las especificaciones particulares.

Aunque existe un plano de cielorrasos que especifica la ubicación y cortes de Placas y artefactos de luz embutidos, previo a la ejecución de cielorrasos suspendidos, el Contratista coordinará con la inspección de obra la verificación de la diagramación y ubicación de las placas para que no se generen conflictos con la instalación eléctrica, los artefactos de iluminación, Las terminaciones se harán con los elementos especiales del sistema adaptables a cada situación, a juicio de la inspección.

8.1 SUSPENDIDO DE PLACAS DE YESO, JUNTA TOMADA

En los locales indicados en la planilla de locales se ejecutarán cielorrasos suspendidos constituidos por tableros de roca de yeso del tipo, lisas de 9,5mm de espesor con junta tomada, marca "Durlock" o equivalente atornilladas a soleras metálicas de chapa de hierro galvanizado de 70mm. La estructura se suspenderá mediante montantes del mismo material a razón de 4 puntales por m². Las placas se encintarán con banda de polipropileno tramado en las juntas terminándolas con enduido y lijándolas para dejar las superficies perfectamente lisas y listas para pintar.

Se dispondrán perfiles estructurales cada 1,22m dispuestos como estructura maestra y otros como montantes o travesaños cada 40cm. unidos con tornillos tipo Parker, terminándose con una solera perimetral, unida a los muros mediante la colocación de tarugos Fisher.

Sobre esta estructura se montarán las placas de roca de yeso, dispuestas en forma alternada. Los tornillos de fijación a la estructura se colocarán separados 20 cm. y en ningún caso a menos de 15 mm de los bordes del tablero, serán de tipo Parker auto-rosantes.

Se tendrá especial cuidado en el tomado de juntas con cinta y masilla, a los efectos de evitar las ondulaciones por exceso de material, se tomarán con cintas de celulosa de 5 cm de ancho, con colocación previa de masilla especial, para cubrir la depresión lateral de las

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

placas y la producida por la colocación de tornillos y la propia junta. Se efectuará el enduido completo de las superficies.

9 - CARPINTERIA METÁLICA Y HERRERÍA

GENERALIDADES. PLANOS DE TALLER, MUESTRAS DE MATERIALES A EMPLEARSE

Está a cargo y por cuenta del Contratista la confección de planos completos de detalles con los cálculos y aclaraciones necesarias basándose en esta documentación y en las instrucciones que le suministrará la Inspección de Obra. La presentación de los planos para la aprobación por la Inspección de Obra deberá hacerse como mínimo con 15 (quince) días de anticipación del comienzo de los trabajos.

Cualquier variante, que la Inspección crea conveniente o necesario introducir a los planos generales o de detalles antes de iniciarse los trabajos respectivos y que sólo importe una adaptación de los planos de la contratación, no dará derecho al Contratista a reclamar modificación de los precios contractuales.

El Contratista presentará un muestrario de carpinterías a emplearse en la obra, a fin de que sean aprobados por la Inspección de Obra, sin cuyo requisito no se pueden comenzar los trabajos de fabricación. El muestrario estará compuesto por una puerta exterior, una puerta interior, una ventana tipo y una puerta de mueble o cualquier otro elemento que a juicio de la inspección resulte relevante para la obra en cuestión. El Contratista debe verificar las medidas y cantidades de cada unidad antes de ejecutarlos y planos complementarios de plantas, cortes, etc.

HERRAJES

El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo, todos los herrajes, determinados en los planos correspondientes, con garantía del proveedor, para cada tipo de abertura, entendiéndose que el costo de estos herrajes ya está incluido en los precios unitarios establecidos para la estructura de la cual forma parte integrante. En todos los casos el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra un tablero con todas las muestras de los herrajes que debe colocar o que propusiere sustituir, perfectamente rotulado y con la indicación de los tipos en que se colocará cada uno. La aprobación de ese tablero por la Inspección de Obra es previa al inicio del trabajo. Este tablero incluirá todos los manejos y mecanismos necesarios.

En carpinterías de chapa y de madera, en caso de no especificarse se entenderá bronce platil Standard, de primera calidad y marca reconocida.

En todas las puertas que dan al exterior se colocaran barras anti-pánico Sistema Push s/ normas IRAM 9002.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

CONTROL EN TALLER

El Contratista hará controlar periódicamente la calidad de los trabajos, que se le encomiendan. Además la Inspección de Obra cuando lo estime conveniente, hará Inspecciones en taller, sin previo aviso, para constatar la calidad de la mano de obra empleada y si los trabajos se ejecutan de acuerdo a lo contratado.

En caso de duda sobre la calidad de ejecución de partes no visibles, hará hacer las pruebas o ensayos que sean necesarios.

VERIFICACIÓN DE MEDIDAS Y NIVELES

El Contratista deberá verificar en la obra todas las dimensiones y cotas de nivel y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y su posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías.

Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador, de competencia bien comprobada para la Inspección de Obra en esta clase de trabajos. Será obligación también del Contratista pedir cada vez que corresponda, la verificación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje. Correrá por cuenta del Contratista el costo de las unidades que se utilizan si no se toman las precauciones mencionadas, el arreglo de las carpinterías desechadas sólo se permitirá en el caso de que no afecte la solidez o estética de la misma, a juicio de la Inspección de Obra.

El Contratista deberá tomar todas las precauciones del caso para prever los movimientos de la Carpintería por cambios de la temperatura sin descuidar por ello su estanqueidad.

CHAPA DOBLADA Y HERRERIA

GENERALIDADES

Los materiales a emplear en los distintos elementos componentes de las estructuras a que se refiere este punto se ajustarán en cuanto a calidad, tecnología y detalles de ejecución a los siguientes parámetros. Todas las dimensiones de las aberturas serán verificadas en la obra. Las chapas a utilizar en la confección de los elementos deberán ser coincidentes con las indicaciones de planos o de especificaciones. No se permitirá el uso de chapa añadida en secciones intermedias de su longitud, salvo en los casos de perfiles de chapa de longitud superior a los 3,50 m. No se permitirán soldaduras a tope ni autógenas, ni costuras por puntos.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Deberá utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico en cordones de 3 cm. distanciados entre sí 10 cm, con material de aporte de calidad superior a la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un solo lado, formando soldaduras en "V", entre ambos bordes se dejará una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima. La ejecución de las soldaduras se hará respetando las normas IRAM. En el interior de los marcos se aplicará una aislación anticorrosiva que tendrá a la vez finalidad de amortiguar sonidos de las chapas, ante eventuales percusiones y golpes debido a contacto de las puertas y objetos originados por el uso de los locales. El tratamiento a tal fin consistirá en un recubrimiento compuesto de mezcla de asfalto y arena por partes iguales de 2 mm de espesor, deberá aplicarse una vez trabajado y soldado el elemento en cuestión. Todas las piezas deberán tratarse con una protección antióxido. Para amurar las carpinterías, se colocarán grapas cada 0,70m como máximo, serán de chapa de 4mm de espesor y de dimensiones 10cm x 2,5cm cortadas como cola de golondrina e irán soldada a la carpintería metálica.

Se dará en el taller dos manos de convertidor de óxido formando una capa protectora homogénea y de buen aspecto. Se tendrá especial cuidado en las partes que deben quedar ocultas. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás u otro disolvente.

Es criterio general adoptado para la carpintería la utilización de chapa doblada de calibre mínimo BWG 18 para la ejecución de los marcos y hojas metálicas conforme con las indicaciones en los planos de carpintería y herrería; como así también todo lo especificado anteriormente

MADERA

GENERALIDADES

Toda la madera a utilizar será de primera selección para carpintería, uniforme, sin nudos, ni deformaciones conforme con las indicaciones en los planos de carpintería y herrería.

Las puertas placas, de ser utilizadas, serán de 48mm con bastidor y tapacantos de madera maciza. Las puertas se emplazarán en fibrofácil de 6mm, y se revestirán con madera natural.

Los muebles se montarán sobre banquina de hormigón pobre de 10 cm de altura. Se fabricarán con "Fibrofácil" de 19 mm o terciado fenólico según se indique, enchapado en laminado plástico color Blanco textura "B" de formica o equivalente y contrachapa blanca, según sean mesadas y puertas o anaqueles y divisorios interiores. Todas las piezas llevarán siempre tapacantos de madera maciza cepillada y lustrada.

Se proveerán y/o fabricarán e instalarán los muebles fijos indicados en planos de acuerdo a las especificaciones indicadas en los mismos, siendo responsabilidad del contratista

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

acordar con la Inspección de Obra las opciones de Marca, Modelo o cambio de característica constructiva de los mismos.

Se efectuará las carpinterías del Muro Trombe, también en madera maciza de 2" secada y cepillada y lustrada según medidas en planos.

ALUMINIO

GENERALIDADES

Toda la perfilería utilizar será tipo A30 de Aluar división elaborados, conforme con las indicaciones en los planos de carpintería y herrería.

Todas las aberturas son doble contacto o con cámara compensadora de presiones.

Resiste el paso del tiempo, sus perfiles no requieren ningún tipo de mantenimiento y el tratamiento superficial previsto es el anodizado.

ALUMINIO

9.1 PREMARCOS, HOJAS Y MARCOS DE VENTANAS C/ HERRAJES, SEGÚN PLANO

Según indican los planos correspondientes se colocaran carpinterías de aluminio A30 color blanco, con pre-marco y con doble vidriado hermético. Comprendiendo la provisión y colocación según planos.

9.2 PREMARCOS, HOJAS Y MARCOS DE PUERTAS C/ HERRAJES, SEGÚN PLANO

9.3 DE CHAPA DOBLADA Y HERRERÍA: HOJAS, MARCOS, DE PUERTAS Y VENTANAS C/ HERRAJES, SEGÚN PLANO

Comprende provisión y colocación de marcos de puertas interiores. (Según planos)

Respecto a los espacios exteriores, corresponde incluir a carpinterías indicadas en planos.

Asimismo incluir los pasamanos y rejillas de los pluviales. Y todos los demás elementos de acero, por ejemplo las tapas de bocas de registro y de cañeros, los marcos, las defensas anti choques, etc a incluir en este proyecto. También incluir en este ítem los soportes de equipos y ductos.

DE MADERA

9.4 PUERTA PLACA CON HERRAJES SEGÚN PLANOS

Comprende provisión y colocación. Las puertas placas, serán de 48mm de espesor con bastidor y tapacantos de madera maciza. Las puertas se emplazarán en fibro-fácil de 6mm, y se revestirán con madera natural.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

9.5 VENTANAS EXTERIORES DE MADERAS

MUEBLES FIJOS

9.6 ALACENA Y BAJO MESADAS CON HERRAJES, SEGÚN PLANOS

9.7 VARIOS, SEGÚN PLANOS Y ESPECIFICACIONES

Incluye estantes, placares, bajo mesadas, bibliotecas, mostradores, etc. Se fabricarán siguiendo el indicado en planos de esta documentación, estando el diseño de detalle en cada caso, a cargo de la empresa constructora. La empresa constructora es quien diseñará y encargará cada amueblamiento a carpintero especializado.

Los muebles: bajo mesadas y placares se montarán sobre banquina de Hormigón pobre, de 10 cm. de altura. Serán ejecutados según especificaciones en planos, se fabricarán con madera tipo MDF, "fibrofácil" o equivalente, enchapado en laminado plástico color blanco de formica, sean puertas o anaqueles y divisorios interiores. Todas las piezas llevarán siempre tapacantos de madera maciza cepillada y lustrada.

OTROS

9.8 BARANDA Y PASAMANOS DE RAMPAS Y ESCALERAS

Baranda perteneciente a la rampa de acceso exterior.

9.9 ESCALERA MARINERA

Escalera metálica para acceder al tanque de agua.

10 – INSTALACIÓN ELECTRICA

GENERALIDADES

En el sector de La Catarata Corbata Blanca, no se cuenta con el servicio de red pública de energía eléctrica, la misma se suministrará a partir de energías alternativas empleándose la energía solar a través de pantallas fotovoltaicas y grupo de baterías.

ABASTECIMIENTO DE ENERGIA SOLAR

Grupo de Pantallas solares por área, de superficie calculada según la demanda eléctrica, conectadas a una red de baterías. Las pantallas estarán óptimamente ubicadas respecto al sol y no entorpeciendo la circulación de turistas. Se apoyaran sobre un sistema de estructura metálica que permita modificar su inclinación respecto a los rayos solares según la época el año.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La intensidad de energía solar disponible depende del punto geográfico, del día del año, de la hora y la disponibilidad de luz solar directa sobre los paneles.

El ciclo del proyecto es resumiendo:

- 1-Luz solar generación de corriente en paneles
- 2-Carga de la batería por medio de la corriente generada por los paneles
- 3-Descarga de la batería por consumo (alimentación de circuitos de iluminación)

En los casos de proyectos de pliego y sus requisitos de diseño no solamente se tiene en cuenta el consumo diario, sino también una reserva de energía que en promedio los especialistas aceptan de 3 días. Esto se debe principalmente a que se supone que el 90% de la energía se consume en horas nocturnas (o falta de luz solar), y en el transcurso del día (luz solar) el sistema se recarga, para llegar a los valores máximos de banco de baterías.

En el caso de falta de luz directa sobre los paneles, días semi-nublados, nublados o de invierno el sistema pierde poder de carga y por lo tanto no tendría la autonomía necesaria para su recarga, con lo cual las baterías se terminarían agotando.

Analizando estos puntos más la potencia de diseño solicitada en pliego, se consultó a los proveedores, la viabilidad técnica, económica y sustentable en el tiempo, de dicho proyecto, el cuál quedo reflejada, en los proyectos eléctricos realizados para el edificio.

Estas especificaciones establecen las condiciones mínimas que deberán cumplir las instalaciones eléctricas para preservar la seguridad de las personas y de los bienes, y asegurar la confiabilidad de su funcionamiento.

Serán por cuenta del Contratista, los gastos por derechos y tramitaciones que la obtención de derechos de conexión, permisos y aprobaciones demande, quedando incluidos los mismos en los Gastos Generales directos de la Obra.

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS: Comprende la ejecución del proyecto de instalación eléctrica general con provisión de materiales y mano de obra especializada, incluyendo aquellos trabajos que sin estar detallados sean necesarios para la terminación y habilitación de las obras de acuerdo a su fin, teniendo en cuenta que los planos de la presente contratación son esquemáticos y al solo efecto de guiar al Contratista en la elaboración del proyecto definitivo.

Los trabajos en general comprenden:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Apertura de canaletas y ejecución de nichos para el alojamiento de las cañerías, de cajas para tableros y demás accesorios de las instalaciones.
- Colocación de todos los elementos integrantes de las canalizaciones eléctricas, cualquiera sea su destino y característica.
- Colocación y conexión de todos los conductores, interruptores, tomacorrientes, interceptores, tableros gabinetes de medidores, etc., y de todos los accesorios que se indiquen en los planos lo que resulten necesarios para la completa terminación y correcto funcionamiento de las instalaciones.
- Tratamiento inherente al suministro de energía eléctrica ante la empresa proveedora.
- Dar cumplimiento a todas las órdenes municipales y leyes provinciales o nacionales sobre presentación de planos, pedido de inspecciones, etc., siendo el Contratista el responsable material de las multas y atrasos que por su incumplimiento o error en tales obligaciones, se apliquen, quedando por cuenta del Contratista el pago de todos los derechos impuestos, etc., ante las reparticiones públicas. Una vez terminadas las instalaciones, obtendrá la habilitación de las mismas por las autoridades que correspondan

Durante la ejecución de los trabajos el Contratista deberá tomar las medidas precautorias para evitar deterioros en los elementos de las instalaciones que ejecute, como consecuencia de la intervención de otros gremios en la obra. La Inspección de Obra rechazará los trabajos que no se encuentran con sus partes completas, en perfecto estado de funcionamiento y aspecto.

NORMAS Y REGLAMENTACIONES: Rigen todos los artículos "instalaciones Eléctricas de Fuerza Motriz y Alumbrado del Pliego General de Condiciones técnicas", de la documentación tipo en todo lo que no se oponga a los presentes artículos y a las especificaciones de los planos y planillas correspondientes.

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales. Además de lo establecido en estas especificaciones, en las especificaciones técnicas de Instalaciones Especiales y planos correspondientes con las Normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

Las instalaciones deberán cumplir, en cuanto a ejecución y materiales, además de lo establecido en estas especificaciones y planos correspondientes con las normas y reglamentaciones fijadas por los siguientes organismos:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM).
- Código de Edificación de la Municipalidad de la Comuna
- Asociación Electrónica Argentina.
- Empresa de Telecomunicaciones.
- Empresa proveedora de Energía Eléctrica.
- Empresa proveedora de gas licuado YPF Repsol..
- Obras Sanitarias de la Nación, o la empresa que la sustituya.

Donde no alcancen las citadas normas, regirán las de V.D.E., D.I.N., C.E.I. Si las exigencias de las normas y reglamentaciones citadas obligaran a realizar trabajos no previstos en las especificaciones y planos, el Contratista deberá comunicarlo a la Inspección de Obra, a efecto de salvar las dificultades que se presentasen, ya que posteriormente la Inspección de Obra no aceptará excusa por omisiones o ignorancias de reglamentaciones vigentes que pudieran incidir sobre la oportuna habilitación de las instalaciones.

MUESTRAS: Con una anticipación de veinte (20) días corridos previos a la iniciación de los trabajos, el Contratista someterá a la aprobación de la Inspección de Obra, tableros conteniendo muestras de todos los elementos a emplearse en la instalación, las que serán conservadas como pruebas de control y no podrán utilizarse en la ejecución de los trabajos. Para aquellos elementos que por su costo o tamaño no fuese posible presentar muestras, se admitirá catálogos en castellano o en otro idioma con su correspondiente traducción al castellano. Dichos catálogos incluirán detalles constructivos y memorias técnicas de funcionamientos e instalaciones.

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta al resultado que obtenga en las pruebas después de instaladas.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

INSPECCIONES: Todos los trabajos deberán ser inspeccionados por la Inspección de Obra. El Contratista solicitará estas inspecciones por escrito en los siguientes casos:
A la llegada a obra de materiales, equipos dispositivos y máquinas.

Terminado el tendido de cañerías sobre losas, antes rellenado.

Terminadas las acometidas a cajas y tableros, antes de cerrar las canaletas, dejando siempre a la vista cuplas y acometidas a las cajas y tableros.

A la colocación de conductores subterráneos, antes de cierre de zanjas.

En el caso de ejecución de trabajos que luego queden ocultos.

A la colocación de puesta a tierra.

Al comenzar el pasado de cables en las respectivas cañerías, soldaduras, encintado, colocación de llaves, cortacircuitos y montaje de tableros.

Terminada la colocación de llaves, tomas y tableros y aislamientos de conexiones de conductores.

Promediando el montaje de artefactos y armado de los mismos.

Al finalizar el montaje de artefactos y equipos.

Inspección final.

Todas estas inspecciones deberán ser acompañadas de las pruebas técnicas y comprobadas que la Inspección de Obra estime convenientes.

ENSAYOS Y RECEPCION DE LAS INSTALACIONES: Cuando la Inspección de la Obra lo solicite, el Contratista realizará todos los ensayos que sean necesarios para demostrar que los requerimientos del contrato se cumplen satisfactoriamente.

Dichos ensayos deberán hacerse bajo la inspección de la Inspección de Obra o su representante autorizado, debiendo el Contratista suministrar todos los materiales, mano de obra y aparatos que fuesen necesarios o bien, si lo requiere, contratar los servicios de un laboratorio de ensayos aprobados por la Inspección de Obra para llevar a cabo las pruebas.

Cualquier elemento que resultarse defectuoso será removido, reemplazado o vuelto a ensayar por el Contratista, sin cargo alguno hasta que la Inspección de Obra lo apruebe.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Una vez finalizados los trabajos, la Inspección de Obra o su representante autorizado efectuará las inspecciones generales, y parciales que estime conveniente en las instalaciones, a fin de comprobar que su ejecución se ajusta a lo especificado, procediendo a realizar las pruebas de aislamiento, funcionamiento y rendimiento que a su criterio sean necesarios.

Estas pruebas serán realizadas ante los técnicos o personal que se designe, con instrumental y personal que deberá prever el Contratista. La comprobación del estado de aislamiento debe efectuarse con una tensión no menor que la tensión de servicios, utilizando para tensiones de 380 a 220 V Megóhmetro con generación de tensión constante de 500 V como mínimo.

Para la comprobación del aislamiento a tierra cada conductor deben hallarse cerradas todas las llaves e interruptores y conectados los artefactos y aparatos de consumo.

Para la comprobación de la aislación entre conductores, no deben estar conectados los artefactos y los aparatos de consumo debiendo quedar cerradas todas las llaves e interruptores.

Cuando estas comprobaciones se realizan para varias líneas en conjunto, deben mantenerse intercalados todos los fusibles correspondientes.

El valor mínimo de la resistencia de la aislación, contra tierra y entre conductores, con cualquier estado de humedad del aire será inferior a 1.000 GHM por cada voltio de la tensión de servicio, para cada una de las líneas principales, seccionadas, sub-seccionadas y de circuitos.

Si la comprobación se llevase a cabo para un grupo de líneas y el valor resultara inferior al mínimo establecido, deberá comprobarse que la resistencia de aislamiento de cada una de ellas no resulta inferior al mínimo indicado anteriormente.

Estas pruebas, si resultan satisfactorias a juicio de la Inspección de Obra permitirán efectuar la recepción provisoria de las instalaciones. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución o el correcto funcionamiento exigido y no cumplen con los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas fijándose el plazo en que deberá dárseles cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

El Contratista proveerá los instrumentos para las pruebas de la instalación.

Pinza amperométrica para prueba de balanceo de fase.

Maghómetro para prueba de aislación entre conductores y puesta a tierra. Valor de la primera aislación 1mg. Y valor de la segunda aislación 0,5 mg.

MEDIA TENSIÓN

DISPOSICIONES GENERALES: Para las alimentaciones de fuerza motriz e iluminación en instalaciones enterradas o por bandeja se utilizarán cables del tipo Sintenax de cobre

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

electrolítico con aislamiento de policloruro de vinilo, PVC, antillama aptos para 1,1 kV flexibilidad clase 2 Sintenax de Pirelli o Imsa.

1. En instalaciones interiores, salvo indicación expresa, que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas se utilizará cables aislados con PVC aptos para 750V de sección mínima 1,5mm², Pirelli, Imsa o similar.
2. La conexión de conductores con bornes de aparatos en general se hará con terminales de compresión de cobre estañado pre-aislados en secciones de hasta 10 mm² y con aislamiento con termocontraible para secciones mayores.
3. El tendido de los cables se realizará con los siguientes colores:

Neutro: Color celeste

Conductor de protección: bicolor verde-amarillo

Fase R: color rojo

Fase S: color negro

Fase T: color marrón

4. Se dejará previsto en cada caja un exceso de cable arrollado de 15 cm como mínimo.
5. Los conductores de las líneas de fuerza motriz deben instalarse en caños independientes de los que correspondan a las líneas de iluminación y tomas, debiéndose independizar así mismo, las correspondientes cajas de paso y de distribución.
6. En las instalaciones alimentadas por distintas clases de corriente (Alterna y continua) o de tensiones (Baja y extra baja), la cablificación también deberá realizarse en cañerías y cajas independientes.
7. Como máximo se aceptarán tres circuitos monofásicos de la misma fase por caño, la suma de sus cargas máximas simultáneas no exceda los 20A y al número total de bocas de salida alimentadas por estos circuitos en conjunto, no sea superior a 15 unidades o un único circuito trifásico por caño.
8. En caso que se solicite el tendido de cable envainado dentro de una cañería discontinua, los extremos del caño serán protegidos por boquillas de aluminio.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

9. Los conductores en bandeja deberán ser identificados en forma clara en todo su recorrido indicando el circuito a que corresponden.

EMPALMES Y DERIVACIONES:

No se permitirán uniones ni derivaciones de conductores en el interior de los caños, las cuales deberán realizarse únicamente en las cajas.

1. Para los empalmes y derivaciones en instalaciones subterráneas se utilizarán botellas rellenas con material aislante no higroscópico.
2. En instalaciones interiores que estén ejecutadas totalmente en cañerías y cajas las uniones y derivaciones de conductores de secciones de hasta 2,5 mm² inclusive podrán efectuarse intercalando y retorciendo sus hebras asegurando una correcta continuidad del aislamiento mediante un recubrimiento con cinta aisladora plástica.

En el caso de más de 2 (dos) conductores o de secciones mayores a 2,5 mm² deberán utilizarse borneras de conexión.

3. Las uniones con otros conductores de los cables por bandeja se realizarán en cajas de pase con borneras componibles.

MEDICIÓN:

1. Para aprobación de las instalaciones terminadas, el Contratista medirá resistencia de aislación y continuidad en presencia del inspector, con equipo y personal propio.
2. Se exigirá la presentación de los protocolos de las mediciones realizadas.

10.1 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TABLEROS PRINCIPAL Y SECCIONALES C/ PROTECCIONES

10.2 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PUESTA A TIERRA

Deberá efectuarse la conexión a tierra de las partes metálicas de la instalación normalmente aisladas del circuito como ser caños, armazones, cajas gabinetes, carcasas de motores, etc., de manera de asegurar la continuidad metálica, mediante la unión mecánica y eléctricamente eficaz de las partes metálicas y mediante la colocación de un conductor al que debe conectarse cada elemento metálico de toda la instalación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

En el caso de conexión a equipos mediante fichas, el conductor debe tener su espiga, dispuesta de tal manera que ésta haga contacto antes que las espigas con tensión al efectuar la conexión y resulte imposible el enchufe erróneo de las espigas. El circuito de puestas a tierra debe ser continuo y tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y resistencia eléctrica que restrinja el potencial respecto a tierra de la parte protegida a un valor no peligroso de 65 V (según Norma V.D.E) y permita el accionamiento de los dispositivos protectores del circuito en un tiempo de 0,2 segundos (según Norma V.D.E). El valor máximo de la resistencia de puesta a tierra no debe ser superior a 10 ohm, medida entre cualquier punto de la parte protegida y tierra.

Para intensidades mayores de 100 Amper, las secciones serán iguales a la cuarta parte de la intensidad de corriente admisible para hasta tres conductores activos colocados en un mismo caño o conducto (reglamento A.E.T) y con una sección máxima de treinta y cinco milímetros cuadrados.

TRABAJOS QUE COMPRENDE

Según lo indicado en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

1. Ejecución de la malla de puesta a tierra equipotencial e instalación de jabalinas puesta a tierra.
2. Conexionado de todas las partes metálicas enterradas.
3. Conexión de las partes metálicas no conductoras tableros, artefactos de iluminación, motores y equipos varios así como bandejas portacables, canalizaciones metálicas en general.

RELACION CON OTROS TRABAJOS

Dado que los trabajos incluidos en el presente ítem guardan íntima relación con tratamientos incluidos en otros ítems, el Contratista tendrá en cuenta la complementación de especificaciones respectivas.

1. Sección 16120: Cablificación
2. Sección 16130: Canalizaciones Eléctricas
3. Sección 16400: Tableros Eléctricos

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4. Sección 16500: Sistemas, Dispositivos y Artefactos de Iluminación

NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE REFERENCIA

1. IRAM 2281-1 Puesta a tierra de sistemas eléctricos consideraciones generales.
2. IRAM 2281-3 Puesta a tierra de sistemas eléctricos, instalaciones industriales, domiciliaria y redes de baja tensión.
3. Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- 4.

PRODUCTOS

MATERIALES

1. Cable de cobre electrolítico desnudo de formación de 7 hilos y secciones indicadas en planos.
2. Cable de cobre electrolítico aislado con policloruro de vinilo, PVC, bicolor verde-amarillo de sección mínima 2,5mm² de Pirelli o Imsa.
3. Jabalinas tipo Copperweld de cobre para hincar en el terreno, con accesorios del mismo fabricante y cámaras de inspección.
4. Morsetos.
5. Soldadura cubro-aluminotérmica.

CONFIGURACIÓN

1. Siguiendo los lineamientos establecidos en la norma IRAM 2281, se definirá la configuración más conveniente para la puesta a tierra de seguridad y de servicio, en función de la resistividad del terreno, corriente de cortocircuito, tiempo de actuación de protecciones puestas en juego y características físicas de la obra en particular.
2. Deberá realizarse en forma previa al inicio de los trabajos, la medición de la resistividad del terreno según lo establecido en la citada norma, y el cálculo de cantidad, longitud y sección de jabalinas que permitan obtener los valores deseados de resistencia de la instalación PAT.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. Las tensiones de paso y de contacto deberán ser tales que, tanto para cortocircuitos en media tensión como en baja tensión, no excedan los niveles máximos tolerables, que pongan en peligro la seguridad de las personas.
4. Se conformará un anillo realizado con cable de cobre desnudo de 70mm². Todos los cruces de cables y conexiones a este anillo, sea cable o jabalina, se realizarán con soldadura del tipo exotérmica, cupro-aluminotérmica, no admitiéndose Morsetos.
5. Todas las jabalinas estarán interconectadas mediante cable de cobre desnudo enterrado, conformando un mismo sistema, de sección adecuada al cálculo correspondiente.
6. Los valores de resistencia de puesta a tierra para la instalación eléctrica deberán ser menores que 10 ohms. Se deberá prestar cuidado con la coordinación de tierras y selectividad de protecciones que estará a cargo de la empresa instaladora.

DISPOSICIONES GENERALES

1. Se deberá equipotenciar todas las partes metálicas enterradas (rejillas, cañerías, estructura, columnas de alumbrado) uniéndolas al anillo de P.A.T. principal con cables y accesorios según se requiera.
2. Todas las partes metálicas normalmente no conductoras de: tableros, artefactos de iluminación, motores y equipos varios así como bandejas portacables, canalizaciones metálicas en genera, deberán estar conectadas al mismo sistema de puesta a tierra.
3. Las superficies de contacto a unir o conectar deberán limpiarse cuidadosamente, liberándolas de pintura, grasitud u óxido antes de su vinculación.
4. La conexión se efectuará con cable de cobre aislado de sección mínima 2,5 mm², bicolor verde-amarillo según lo especificado en el punto 2.1 de esta sección.

Las secciones indicadas en la tabla son válidas solamente para el caso que estén cubiertos los niveles de cortocircuito previstos en el tramo correspondiente de la instalación.

5. Cuando los cables alimentadores de un grupo de motores, artefactos o cargas en general viajen por una misma cañería o bandeja, se admitirá el uso de un único cable colector de puesta a tierra con derivaciones a cada equipo. En este caso el dimensionamiento del cable colector se hará de acuerdo al conductor alimentador de

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

mayor sección, y previendo el tendido de futuros alimentadores.

6. Las conexiones y derivaciones se efectuarán por medio de terminales adecuadas o soldadura tipo Cadweld, no admitiéndose uniones por simple retorcido.
7. En la superficie se terminará la perforación en una cámara de inspección de treinta centímetros de lado, en la que se instalarán amurados sobre laterales dos pernos roscados de bronce de media pulgada de diámetro, cada uno de los cuales recibirá una extremidad de compresión, el de conexión a la jabalina y el de llegada de la instalación. Entre estos dos pernos roscados se instalará un eslabón retirable, de plancha de cobre, con el fin de facilitar las comprobaciones y mediciones del sistema. La cámara tendrá tapa de hierro fundido.

INSPECCIÓN Y MEDICIÓN

1. El Contratista deberá solicitar inspección en el período en que mejor se pueda observar el anillo instalado con sus conexiones, cruces y derivaciones, antes del tapado de la zanja.
2. Al finalizar las instalaciones, para su aprobación, se deberán entregar protocolos de medición de resistencia de Puesta a tierra efectuados aplicando el método del telurímetro, con personal e instrumental del Contratista, en presencia del inspector.

10.3 CAÑERIAS, CAJAS Y ACCESORIOS

Las canalizaciones se realizarán a través de tubos para electricidad fabricados con polietileno polipropileno tipo "tubileno azul", reglamentarios. Los diámetros a utilizarse serán lo que especifiquen los planos de proyecto ejecutados por el Contratista y aprobados por la Inspección de Obra, no serán menores que 7/8". Todas las cañerías quedarán embutidas, a excepción de aquellas sobre cielorraso suspendido.

Las cañerías serán colocadas con pendientes hacia las cajas a fin de evitar que se deposite en ellas agua de condensación, favoreciendo su eliminación por las cajas.

En los tramos de las cañerías mayor de nueve (9) metros, se deberán colocar cajas de inspección para facilitar el pase de los conductores y retiro de los mismos en caso de reparaciones. Además, se deberán colocar cajas de pases o distribución en los tramos de cañerías que tengan más de dos curvas seguidas. No se permite la colocación de pases o derivación en los ambientes principales.

Las curvas serán de un radio mínimo igual a seis (6) veces el diámetro exterior y no deben producir ninguna disminución de la sección útil del caño, ni tener ángulos menores de

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

noventa (90°) grados. En tramos de cañerías entre dos cajas no se admitirán más de tres curvas.

Las cajas a utilizar serán de acero estampado de una sola pieza, de un espesor mínimo de 1,6 mm, esmaltadas o galvanizadas interior y exteriormente, responderán a las Normas IRAM.

Se emplearán cajas octogonales grandes profundas de 90 x 90 x 55 mm para centros y chicas de 75 x 75 x 40 mm para bocas de pared, cuadrados de 100 x 100 mm con tapa lisa para inspección de cañerías simples. Para llaves de un efecto y tomacorrientes a puntos terminales de cañerías se utilizarán cajas rectangulares de 55 x 100 mm. En los casos en que se trate de llaves o tomas donde concurren más de seis conductores o más de tres caños, se utilizará cajas de 100 x 100 mm., con tapas adaptadas especiales suplementarias.

Todos los tipos de cajas especificados se utilizarán solamente para cañerías de hasta 18,6 mm. En los casos de cañerías de dimensiones mayores, deberían utilizarse cajas similares pero de dimensiones adecuadas al diámetro de las cañerías, que entren en ellas. La ubicación de las cajas, se hará según indican los planos de detalles elaborados por el Contratista o de acuerdo a las indicaciones que al respecto imparta la Inspección de Obra. Lo indicado anteriormente, en cuanto a las dimensiones de las cajas, deberá cumplir con las condiciones de volumen, según la cantidad y sección de los conductores

En instalaciones exteriores se usarán caños de acero galvanizados y las cajas de paso y derivación, de aleación de aluminio fundido con tapa atornillada sobre junta de goma. Las uniones entre cañerías se efectuarán mediante cuplas roscadas. En instalaciones interiores los caños y las cajas de paso y derivación a utilizar serán tipo semipesado (RS).

Cuando la longitud de tramos rectos sea superior a 12 m o existan más de 3 curvas se utilizarán cajas de pase ubicadas en puntos tales que no afecten a la estética del lugar.

Los caños se fijarán a paredes o techos mediante grapas reforzadas de una pata, fijadas sobre banquitos de soporte contruidos por planchuela galvanizada de espesor 3/16". Estos últimos se fijarán por medio de brocas o insertos metálicos a la mampostería y hormigón.

TRABAJOS QUE COMPRENDE: Las canalizaciones eléctricas, indicadas en los planos y en estas especificaciones. Los trabajos de canalizaciones eléctricas incluyen, pero no se limitan a:

- a. Canalizaciones embutidas.
- b. Canalizaciones a la vista.
- c. Canalizaciones subterráneas.

La cablficación, según los planos y estas especificaciones. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- a. Distribución de energía.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- b. Cablificación para Fuerza Motriz.
- c. Cablificación para Iluminación y Tomas.
- d. Conexión de Conductores.
- e. Empalmes y derivaciones de conductores.
- f. Colocación de interruptores, llaves y tomas

NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE REFERENCIA:

IRAM 2005 Caños de acero roscado y sus accesorios para instalaciones eléctricas.

IRAM 2206-3 Caños de policloruro de vinilo, PVC rígido para instalaciones eléctricas.

IRAM IAS U500-2502 Caños de acero para conducción de fluidos para usos comunes.

Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la AEA.

CANALIZACIONES EMBUTIDAS:

1. Los caños y las cajas de paso y derivación a utilizar sobre cielorrasos, losas y paredes salvo indicación expresa en planos serán hierro tipo semipesado (RS).
2. Las uniones entre caños y cajas de tipo semipesado se efectuarán mediante boquillas a rosca y contratuerca. Las uniones entre cañerías se efectuarán mediante cuplas roscadas.
3. Los caños y cajas embutidos en hormigón se colocarán sujetos a los hierros del mismo en forma previa al llenado.
4. Todos los extremos de caños serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y roscados con no menos de 5 hilos.
5. Los extremos de caños salientes de los edificios se sellarán para evitar la eventual penetración de agua u otros elementos.
6. Las cajas estarán ubicadas de forma tal que sean siempre accesibles y no afecten la estética del lugar en que se hallen emplazadas.
7. La suspensión y/o fijación de caños y cajas sobre cielorraso se deberá coordinar con el fabricante del mismo. Las instalaciones se soportarán en forma independiente de la estructura del cielorraso, utilizando varillas roscadas y accesorios de soporte

COPDI-2024-00000210-CFI-PHDP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

construidos con planchuelas y elementos galvanizados.

8. Se evitará la colocación de caños en forma de "U"; cuando esto no sea posible se utilizarán caños de PVC rígido o de H^oG^o, y conductores de protección adecuada tipo Sintenax.

CANALIZACIONES A LA VISTA:

1. En instalaciones exteriores se usarán caños de acero galvanizados y las cajas de paso y derivación, de aleación de aluminio fundido con tapa atornillada sobre junta de goma.
2. Las uniones entre cañerías se efectuarán mediante cuplas roscadas.
3. En instalaciones interiores los caños y las cajas de paso y derivación a utilizar serán tipo semipesado (RS).
4. Cuando la longitud de tramos rectos sea superior a 12 m o existan más de 3 curvas se utilizarán cajas de pase ubicadas en puntos tales que no afecten a la estética del lugar.
5. Los caños se fijarán a paredes o techos mediante grapas reforzadas de una pata, fijadas sobre banquitos de soporte contruidos por planchuela galvanizada de espesor 3/16". Estos últimos se fijarán por medio de brocas o insertos metálicos a la mampostería y hormigón.
6. La distancia mínima entre soportes será la correspondiente al análisis de carga.
7. Cuando se presente el caso de tres o más cañerías paralelas entre sí, se utilizarán rieles de sostén tipo Olmar fijados a la estructura con grapas de la misma procedencia que vincularán a las cañerías con dichos rieles.
8. En todos los casos, éstas serán tendidas en direcciones paralelas a las de los paramentos de los locales respectivos, en forma ordenada, agrupadas en "racks" dentro de lo posible aunque ello implique un mayor recorrido.
9. Se instalará con una separación mínima de 3 mm. entre caños paralelos y estos a la estructura o pared de soporte, salvo indicación expresa en contrario.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

10. Todos los extremos de caños serán cortados en escuadra con respecto a su eje, escariados y roscados con no menos de 5 hilos.
11. Las cañerías serán continuas entre cajas y colocadas en lo posible en línea recta o en su defecto con curvas suaves.
12. Las uniones, que se reducirán al mínimo imprescindible, serán roscadas.

CANALIZACIONES SUBTERRANEAS:

1. Se realizarán con caños de PVC rígido tipo pesado de espesor mínimo 3,2 mm. según se indique en planos.
2. El nivel de tapada mínimo de cañería será de 0,70m.
3. Cuando la longitud de tramos rectos sea superior a 20 m. o existan más de 2 curvas se construirán cámaras de pase con tapa hermética con junta de goma ubicadas en puntos tales que no afecten a la estética.

BANDEJAS PORTACABLES:

1. Las bandejas serán en chapa de acero galvanizadas del tipo perforadas con tapa.
2. Se utilizarán tramos rectos, curvas planas a 90°, té planas, cruces planas, curvas verticales y soportes de suspensión todos con tapas.
3. Deberán mantener una distancia mínima de 0,20m entre la tapa y el cielo del recinto o cualquier otro obstáculo de la construcción.
4. Las bandejas no podrán quedar sin vinculación mecánica en sus extremos.
5. Para el caso de múltiples servicios se utilizarán divisores metálicos para obtener el blindaje necesario para independizar los sistemas de potencia, telefonía, video y datos.

10.4. CONDUCTORES, LLAVES Y TOMAS

TRABAJOS QUE COMPRENDE: El cableado, según los planos y estas especificaciones. Los trabajos incluyen, pero no se limitan a:

- a. Distribución de energía.
- b. Cableado para Fuerza Motriz.
- c. Cableado para Iluminación y Tomas.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- d. Conexión de Conductores.
- e. Empalmes y derivaciones de conductores.
- f. Colocación de interruptores, llaves y tomas

NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE REFERENCIA:

- IRAM 2183 Conductores de cobre aislado con policloruro de vinilo PVC para instalaciones fijas interiores.
- IRAM 2178 Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruídos para tensiones nominales de 1,1 kV a 33 kV.
- IRAM 2022 Conductores cableados simples, concéntricos de cobre recocido.
- Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

PRODUCTOS

MATERIALES

Los conductores serán antiplama deslizante NORMA IRAM 2183, Norma I.E.E.E. 383/2,5, Norma Internacional VDE, tensión de servicio entre fases de 1000 volt., aislación en P.V.C., Policloruro de Vinilo, Cobre Electrolítico Rojo flexible.

En la aislación tendrán impresa la sección del conductor y la Norma IRAM a que se ajusta.

Los conductores a emplear desde el tablero secundario serán de cobre según secciones indicadas en los planos. Serán cables extraflexibles aislados en P.V.C., del tipo denominado 1.K.V.- IRAM 2289 CAT. B y NBR6812 Cat. BF y responderán a lo establecido en Normas IRAM 2185.

No se usarán en iluminación secciones menores de 1,5 mm² para los circuitos de llaves de efecto y de 2,5 mm² en los circuitos de alimentaciones de los artefactos, siempre respetando el reglamento del Ente Regulador que corresponda.

No se efectuarán bajo ningún concepto empalmes de conductores fuera de las cajas de pase o de derivación. Las uniones se ejecutarán por trenzamiento reforzado, para secciones de conductores hasta 2,5 mm² y soldadas para secciones mayores. Se cubrirán después con una capa de goma pura y cinta aisladora o con cinta de P.V.C. debiéndose obtener una aislación de empalme por lo menos igual a la de fábrica del conductor.

De toda forma de ejecución especial de empalmes, el Contratista deberá presentar muestra para aprobación de la Inspección de Obra.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Los extremos de los conductores para su conexión con aparatos de consumo y máquinas, llevarán una ficha hembra, que se conectará a una ficha macho provista con los artefactos. En la conexión con interruptores, interceptores, etc., se hará por simple ojalillo con el mismo conductor. Para secciones mayores irán dotados de terminales de cobre o bronce estañados, soldados a los mismos o fijados por compresión con herramientas adecuadas, dejándose los extremos de los conductores de la longitud adecuada como para poder conectar el dispositivo correspondiente.

Los conductores que se coloquen serán de diferentes colores de acuerdo a la siguiente tabla:

- Fase R - rojo
- Fase S - negro
- Fase T - marrón
- Neutro - celeste
- Tierra – Bicolor, Verde/amarillo

El cable subterráneo tipo Sintenax, se enterrará a profundidad reglamentaria sobre lecho de arena, con tapada de ladrillos comunes.

Se dejará previsto en cada caja un exceso de cable arrollado de 15 cm como mínimo

Como máximo se aceptarán tres circuitos monofásicos de la misma fase por caño, la suma de sus cargas máximas simultáneas no exceda los 20A y al número total de bocas de salida alimentadas por estos circuitos en conjunto, no sea superior a 20 unidades o un único circuito trifásico por caño.

Además se proveerán e instalarán las llaves y tomacorrientes indicados en plano, de tipo modular marca "COVRE" Línea –"Matisse" o equivalentes.

TABLEROS

TRABAJOS QUE COMPRENDE:

Ejecución e instalación de todos los tableros eléctricos, indicados en planos y en estas especificaciones. Se incluirán en los precios unitarios todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos: mano de obra, equipos, provisión, descarga y transporte de tableros eléctricos y demás trabajos, aún sin estar explicitados en los planos o en esta contratación, y sean necesarios para ejecutar los mismos.

RELACIÓN CON OTROS TRABAJOS: Por su relación con otros ítems, el Contratista contemplará la complementación con:

1. Puesta a Tierra
2. Cablificación

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. Canalizaciones Eléctricas

NORMAS Y REGLAMENTACIONES DE REFERENCIA

1. IRAM 2181-1 Conjuntos de equipos de maniobra y comando de Baja tensión. Requisitos para los tableros de serie.
2. IRAM 2181-2 Conjuntos de equipos de maniobra y comando de Baja tensión. Requisitos particulares para las canalizaciones prefabricadas.
3. IRAM 2181-3 Conjuntos de equipos de maniobra y comando de Baja tensión. Requisitos particulares para los tableros destinados a ser instalados en lugar donde tengan acceso personas no calificadas para su uso.
4. IRAM 2200 Tableros eléctricos de maniobras y de comando bajo cubierta metálica.
5. IRAM 2195 Tableros eléctricos de maniobras y de comando bajo cubierta metálica. Ensayos dieléctricos.
6. IRAM 2356-1 Agujeros y empalmes abulonados para barras de conducción eléctrica. Barras de sección rectangular.
7. IRAM 2358 Corrientes de cortocircuitos. Método para el cálculo de sus efectos.
8. IRAM 2359-1 Tableros eléctricos. Barras de cobre para corriente permanente. Diseño.
9. Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.
10. Además de los requisitos mencionados deberá ser respetado todo lo indicado en la presente especificación.

PRESENTACIONES:

1. Las desviaciones o proposiciones diferentes a ésta especificación, hechas por el Contratista, deben ser claramente indicadas y sometidas a la aprobación de la Inspección de Obra.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2. Información sobre los productos: Preparar y entregar, una carpeta con los catálogos técnicos correspondientes a los componentes de los tableros eléctricos.

INSPECCIONES Y ENSAYOS

Al margen de lo solicitado por la norma de fabricación, deberán realizarse los siguientes ensayos como mínimo:

1. Inspección visual, dimensional y verificación de características.
2. Pruebas de circuitos de comando y relés de protección.
3. Funcionamiento de interruptores.
4. Medición de resistencia de aislación.
5. Ensayo de rigidez dieléctrica.

GARANTÍA

El Contratista garantizará el o los tableros y sus elementos componentes aunque no sean de su fabricación, contra todos los defectos de diseño, materiales o mano de obra, y se compromete a reparar o reemplazar a su cargo todas las partes defectuosas que se descubran durante el período de doce meses, a partir de la fecha de su puesta en funcionamiento.

PRODUCTOS

MATERIALES

1. Barras y aisladores: Estarán constituidos por planchuelas de cobre electrolítico (IRAM 2002) y dimensionados adecuadamente para soportar los efectos térmicos y electrodinámicos de un cortocircuito sin sufrir deformaciones permanentes. En tableros de iluminación donde no este especificado al uso de barras se aceptarán puentes con peines. Los accesorios de las barras, aisladores, soportes, tornillos y portabarras, deberán ser dimensionadas del mismo modo. Los materiales aislantes empleados en la construcción del tablero deberán ser autoextinguibles.
2. Interruptores Automáticos 100 A 400 A
Serán tetrapolares o tripolares en aire, de ejecución fija en caja moldeada, para una tensión nominal de 400 V, 50 Hz, corriente nominal según plano y una capacidad de ruptura de 25 kA. como mínimo. Además deberán actuar como limitadores de la corriente de cortocircuito. Serán MerlinGerin o Siemens.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. Interruptores Automáticos hasta 100 A.
4. Serán bipolares, tripolares o tetrapolares para el seccionamiento y la protección contra sobrecargas y cortocircuitos marca MerlinGerin o Siemens. La tensión de trabajo será 230/400 VCA 50Hz, la corriente nominal se indica en planos unifilares y la capacidad de ruptura mínima de 6 kA.
5. Interruptores en carga. Serán tripolares realizando el seccionamiento de los circuitos de distribución eléctrica de marca MerlinGerin o Siemens.
6. Interruptores diferenciales. Serán bipolares o tetrapolares para el seccionamiento por falla de aislamiento entre fase y tierra igual o superior a los 30 mA marca MerlinGerin o Siemens.
7. Contactores. Serán del tipo tripolar de capacidad adecuada en cada caso, marca Telemecanique o Siemens, con bobina de accionamiento acorde a la tensión de comando. En caso de alimentar capacitores deberán tener resistencia de preinserción.
8. Bornes terminales. Serán del tipo componibles de forma tal que pueda desmontarse separadamente cada borne sin necesidad de abrir toda la línea, montados sobre riel soporte de acero cincado, fabricados según normas DIN-VDE.
La fijación al riel deberá ser por medio de un mecanismo de resorte metálico. El cuerpo aislante será de material irrompible y autoextinguible, no aceptándose cerámica o baquelita.
9. Todas las partes metálicas serán de cobre, bronce o latón plateado, incluyendo los tornillos que serán del tipo imperdibles.
10. El amarre de un conductor al borne deberá efectuarse de modo que el tornillo actúe sobre aquel a través de una planchuela o fleje. Los puentes entre bornes deberán realizarse con accesorios de cobre normalizados para tal fin. En la parte superior de cada borne contará con un numerador.
11. Capacitores. Serán trifásicos para 3x400v de dieléctrico de film de polipropileno autorregenerable, encapsulado en resina biodegradable sin riesgo a pérdidas con resistencias de descarga incorporadas en caja cilíndrica de aluminio con dispositivo antiexplosivo por sobrepresión interior.
12. Regulador de factor de potencia. Serán electrónicos capaces de realizar las operaciones de control y regulación en forma digital. Tendrán que ser de 4 pasos como mínimo y

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

presentarán lectura de cos ø en su frente.

13. Tornillos y arandelas. Todos los tornillos y arandelas de acero, deberán ser galvanizados, cadmiados ó con un tratamiento equivalente que prevenga la oxidación; igual tratamiento deberá darse a todas las partes metálicas ferrosas que no se pinten.

EJECUCIÓN

ENVOLVENTES:

1. El tablero será íntegramente de construcción normalizada, estándar y modular, conformando un Sistema Funcional. Deberán ser adecuados y dimensionados para ser instalados según lo especificado en planos
2. Todos los componentes eléctricos serán fácilmente accesibles por el frente mediante tapas fijadas con tornillos imperdibles o con bisagras.
3. Los Gabinetes serán marca Schneider, Siemens – Tipo Prisma G o Modula o similar.
4. Todos los tableros estarán provistos, además de las puertas, por tapas caladas interiores abisagradas, con cierre a destornillador, en coincidencia con los elementos constitutivos del mismo (llaves térmicas, interruptores, fusibles, etc.) a fin de evitar contactos accidentales con las partes bajo tensión.
El calado deberá contemplar la colocación futura de la máxima cantidad posible de elementos (Mínimo 4 elementos más) y se cubrirá con tapa hasta su uso.
5. Las puertas deberán poseer burletes de neoprene de larga duración y adecuada elasticidad.

TABLERO GENERAL AUTOPORTANTE

1. Estará formado por columnas de secciones verticales de construcción standard y la estructura de chapa de 1mm. (un) doblada será convenientemente reforzada donde sea necesario para sostén del equipo eléctrico ubicado en su interior
2. Todas las uniones serán atornilladas, para formar un conjunto rígido y autoportante.
3. Cuando se utilicen tornillos con tuerca para la fijación, se deberán prever los medios para que al quitar los tornillos las tuercas se mantengan en su lugar.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4. El tablero estará cerrado en cinco lados y tendrá para tareas de mantenimiento y operación acceso frontal solamente con una manija con cerradura tipo falleba o dos pomelas con pestillo por módulo.
5. Las dimensiones de las columnas y de los compartimentos deberán responder a un módulo determinado.
6. Cada columna contará con un conducto con puertas abisagradas para el pasaje de cables, lo suficientemente amplio como para permitir el curvado de los cables en el ingreso o egreso de los compartimentos.
7. En el interior de los conductos se dispondrán soportes a fin de fijar los cables.
8. Cada columna presentará borneras de comando y fuerza motriz, según se indica en los planos respectivos.
9. En cada elemento de maniobra se colocará una chapa de luxite que indicará la utilización
10. El tablero contendrá todos los elementos indicados en el esquema unifilar general.
11. Deberá instalarse un interruptor como aparato de maniobra principal. Dicho interruptor podrá estar integrado a los dispositivos de protección instalados en el mismo tablero cuando de éste derive una única línea seccional.
12. La protección de cada línea seccional derivada, deberá responder a algunas de las siguientes alternativas:
 - interruptor manual y fusibles (en ese orden).
 - Interruptor automático con apertura por sobrecarga y cortocircuito.

El Contratista previamente a su ejecución, presentará para la aprobación de la Inspección de Obra, tres copias de los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva del tablero con especificación de marca y tipo de elementos de comando, protección y medición, adjuntando publicaciones descriptivas de los mismos con indicación de Normas a que responderán e instrucciones para el

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

mantenimiento.

- Plano de vista de tablero en escala 1:5.
- Plano de cortes de detalles constructivos en escala 1:5.
- Esquema unifilar y topográfico.
- Cálculo de barras para soportar los esfuerzos electrodinámicos y térmicos, producidos por la corriente de cortocircuito.

TABLEROS SECCIONALES DE APLICAR O EMBUTIR:

1. En tableros de aplicar en interiores la tapa superior e inferior contará con un sector desmontable coincidente con la zona de salida de cables a los efectos de practicar sobre este, perforaciones para colocación de boquillas para conexión de caños.
2. En tableros ubicados en semi-cubiertos o descubiertos se accederá solo por la parte inferior cuidando la protección IP exigida.

IDENTIFICACIONES:

1. El gabinete llevará una placa de material resistente a la corrosión, marcada en forma indeleble en la que figurará como mínimo:
 - Denominación del fabricante y/o responsable de la comercialización del tablero.
 - Año de fabricación.
 - Tensión nominal en Volt.
 - Corriente nominal de las barras principales en Amp.
 - Máxima lcc admisible.
2. Todos los equipos y aparatos estarán convenientemente identificados de acuerdo a lo indicado en el circuito unifilar o funcional.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3. La identificación se hará en partes fijas del tablero de modo que al reemplazar el elemento, la identificación permanezca.
4. Los carteles indicadores de las funciones de los elementos de mando, señalización y compartimentos, se construirán en placas de acrílico.
5. Estos carteles tendrán el fondo blanco con las letras grabadas en la parte posterior de color negro.
6. En el caso del nombre del tablero, las letras tendrán una altura de 20 mm. como mínimo.

IDENTIFICACIÓN DE CONDUCTORES:

- A. Cada uno de los conductores que componen el tablero, deberá ser identificado convenientemente con números. El código de numeración será definido por el proveedor.
- B. Para la identificación se utilizarán anillos marcadores con los caracteres grabados en color negro.

IDENTIFICACIÓN DE BORNES TERMINALES

Según recomendación del proveedor como el más óptimo para la aplicación.

DISPOSICIONES GENERALES:

1. Las partes bajo tensión, serán dispuestas de forma tal que no resulten peligrosas al abrir las puertas.
2. Las barras principales y secundarias, tendrán la secuencia de fase en el orden siguiente:
 1. N,R,S,T desde adelante hacia atrás, de izquierda a derecha y desde arriba hacia abajo, en su compartimiento respectivo.
 2. Las acometidas a los interruptores se deberán hacer de modo que la corriente ingrese por el polo fijo y salga por los bornes correspondientes al polo móvil.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CONDUCTORES AUTO PROTEGIDOS

Los conductores a emplearse serán de cuerdas de cobre extra flexibles con aislación elastomérica termoplástica, en construcción multifilar con relleno y cubiertas protectoras con material extruido no higroscópico – antillama, con reducida emisión de gases tóxicos. Serán marca “Pirelli”, tipo sintenax, o equivalente y responderán a las Normas IRAM 2178, 2022 y 2289 Cat. C.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TERMOMAGNÉTIC.

Se destinarán a la protección contra sobrecargas y cortocircuitos, el emplazamiento será de acuerdo a esquema unifilar adjunto. Serán en todos los casos bipolares, con montaje tipo riel DIN debiendo cumplir la Norma IEC 947 y la Norma IEC 898 para la capacidad de accionamiento y cortocircuito.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS DIFERENCIALES

Proporcionarán protección contra las corrientes producidas por efecto del aislamiento en aparatos puestos con referencia a tierra. El equipo se desconectará cuando la corriente de falla alcance los 30 mA, debiendo tener el equipo una vida útil media de 20.000 maniobras. Para la instalación de informática se solicita que el protector diferencial corresponda al tipo protección diferencial inmunizada.

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE TOMA CORRIENTES

Los componentes serán del tipo modular componible para embutir, con contactos de bronce fosforoso con doble superficie de contacto. Los toma corrientes estarán provistos con toma de tierra. La capacidad mínima de los mismos será de 16 A según Norma IRAM 2071

ENSAYO DE LAS INSTALACIONES

Finalizados los trabajos, la Inspección de Obra efectuará las inspecciones generales y parciales que estime convenientes en las instalaciones, a fin de comprobar si su ejecución se ajusta a lo especificado en la documentación correspondiente, procediéndose a realizar las pruebas de aislaciones, funcionamiento y rendimiento que a su juicio sean necesarias.

Tales ensayos serán efectuados ante los técnicos o personas que se designan, con instrumental y personal que deberá proveer el Contratista y que serán como mínimo:

A los efectos de prueba de aislación deberá disponer de megahometros, con generación de tensión constante de 1000 voltios como mínimo. El valor mínimo de la aislación aceptada será de 1000 ohms por voltio de tensión.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Si la Inspección de Obra considera necesaria la realización de ensayos de cualquier otra índole, éstos serán efectuados en la fecha, forma y en presencia de quien se designe. Los gastos que originen los ensayos, pruebas y análisis correrán a cargo del Contratista. En caso de no resultar satisfactorias las pruebas efectuadas por haberse comprobado que las instalaciones no reúnen la calidad de ejecución y el correcto funcionamiento exigido o no cumplen los requisitos especificados en cualquiera de sus aspectos, se dejará en el acto constancia de aquellos trabajos, cambios, arreglos o modificaciones que el Contratista deberá efectuar a su cargo para satisfacer las condiciones exigidas, fijándose el plazo en que deberá darse cumplimiento, transcurrido el cual serán realizadas nuevas pruebas con las mismas formalidades.

Durante el plazo de garantía, el Contratista deberá solucionar a su cargo todos aquellos defectos o fallas que se produzcan en las instalaciones objeto de su contrato como consecuencia de materiales inapropiados, defectuosos por diferencia de mano de obra o montaje.

10.5. TELEFONÍA, PORTERO ELÉCTRICO E INFORMÁTICA

A. LÍNEA INTERNA DE TELEFONÍA: RED PARA INFORMÁTICA Y TELEFONÍA

B. INSTALACIÓN PARA LAS CONEXIONES DE LOS POSIBLES PROYECTORES EN EL CENTRO DE INTERPRETACIÓN.

10.6 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN

10.7 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS, BATERÍAS Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ALTERNATIVA 12V

Se proveerá de dos paneles fotovoltaicos tipo: Panel Solar Policristalino 150W (1485 x 668 x 35 mm) - 18.61V 8.06A (PS-150).

Kit Energía Solar:

Cable Subterráneo tipo Sintenax 2 X 10mm x 20m armado con conectores MC4 para conectar los cuatro paneles solares en paralelo al tablero

Inversor/Cargador Onda Senoidal Pura 12Vcc a 220Vca - 1000W / 50A PWM - (máx. 600W de paneles de 15 a 18V) Modelo: ICB-1K-12. Potencia continua: 1000VA Potencia pico: 2000VA.

Tablero con llaves térmicas y fusibles para Sistema de Energía Solar. Cable Unipolar 10mm x 4mts para conexión de baterías (armado con terminales).

Cable Unipolar 10mm x 4mts para conexión de baterías (armado con terminales).

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Batería Ritar de Ciclo Profundo VRLA (GEL) 12V / 150Ah en 20hs - (DC12-150). Gabinete plástico para baterías 150/220Ah (500 x 500 x 500 mm). Cable Puente para baterías en 10mm².

Generador Eléctrico Solar: puede generar en promedio 30KWh mensuales en invierno y más de 90KWh mensuales en verano (considerando un 30% de días con baja generación por nubes en invierno)

Los Generadores Solares constan de un kit pre-ensamblado, autoinstalable con los siguientes materiales:

- Panel Solar Policristalino 150W (1485 x 668 x 35 mm) - 18.61V
- Potencia total instalada de Paneles Solares: 600W
- Banco de baterías: 12V 300Ah

Los paneles irán situados en la cubierta inclinada, orientadas al norte. Se llevará a cabo el cálculo del cableado y las protecciones, el cálculo estructural, la sujeción de los paneles a la estructura metálica en la cubierta y la elección de baterías e inversor.

ELEMENTOS DEL SISTEMA DE ENERGIAS RENOVABLES

- 1- Paneles Fotovoltaicos
- 2- Regulador de Tensión
- 3- Banco de Baterías
- 4- Inversor de Tensión

11 – INSTALACIÓN SANITARIA

ESPECIFICACIONES Y NORMAS

Rigen para esta instalaciones todos los artículos referentes "Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y

Servicio Contra Incendios" de las Reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación (OSN) o compañía competente.

PROYECTO Y APROBACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

La documentación incluye el anteproyecto de instalación sanitaria el que deberá ser respetado por el

Contratista. Este queda igualmente obligado a confeccionar los planos reglamentarios y cumplir con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte del Ente Fiscalizador que corresponda en la zona de la obra. Todos los gastos que

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

demande la tramitación (sellados, impuestos, derechos, etc.) de la documentación ante el Ente que corresponda, correrán por cuenta del Contratista.

Los planos y especificaciones preparados por la Repartición indican de manera general los recorridos de las cañerías. Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a las indicaciones de la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte y reglamentaciones que correspondan.

TRABAJOS, OPERARIOS, MATERIALES Y ARTEFACTOS

Sin la previa aprobación por parte del Ente correspondiente de la documentación pertinente, la Inspección no podrá autorizar trabajo alguno relacionado con las instalaciones sanitarias.

La Inspección rechazará y hará retirar de la obra o del obrador todos los elementos que no hayan cumplido con las reglamentaciones vigentes de OSN para ensayo y aprobación de materiales.

El Contratista deberá prever además de los materiales y partes integrantes de las instalaciones, todos aquellos trabajos y elementos, que, aunque no se detallen o indiquen expresamente, forman parte de los mismos o sean necesarios para su correcta terminación o se requiera para asegurar su correcto funcionamiento o máximo rendimiento, como así también todos los gastos que se originen en concepto de transportes, inspecciones, pruebas y demás erogaciones. Los operarios a cargo de la ejecución de los trabajos deberán estar matriculados en los Organismos que correspondan.

PRUEBAS.

Las pruebas requeridas para la aprobación de las instalaciones serán las establecidas por OSN para obras domiciliarias y reglamentaciones de dicho Ente Estatal.

INSPECCIONES DE OBRAS

De todas las Inspecciones y pruebas a que deben ser sometidas las diversas partes de una obra de esta índole, y la obra misma, antes de considerarse a esta última como totalmente ejecutada en forma reglamentaria de los cuales da fe el certificado final, el Contratista solicitará del ente fiscalizador que corresponda a la zona donde se ejecuta la obra, previa conformidad escrita de la Inspección de la obra todas las inspecciones que la misma exista. Las inspecciones y pruebas que figuran en este artículo las preparará el Contratista y se practicarán en presencia de la Inspección de la Obra poniendo en su conocimiento, con la anticipación debida el día y la hora en que piensa llevarlas a cabo.

- 1) Materiales de obra
- 2) Zanjas

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

- 3) Fondo de cámaras en general, bocas de registro y de desagües, etc.
- 4) Hormigón para asiento de cañerías.
- 5) Hormigón para recubrimiento de cañerías.
- 6) Primera prueba hidráulica de los tirones de cañerías entre cámaras y pozos en general.
- 7) Primera prueba hidráulica de las descargas de artefactos y receptáculos bajos inodoros, piletas de patios, y bocas de acceso comprendidas aquellas entre el nivel de las palanganas de los inodoros
- 8) Cámaras rústicas de albañilería y de hormigón armado cuando éstas sean construidas en el lugar de su emplazamiento definitivo.
- 9) Cámaras colocadas de hormigón armado construidas fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- 10) Prueba de agua de cada uno de los elementos señalados en 3.
- 11) Piletas de lavar colocadas que se construyeron fuera del lugar de emplazamiento definitivo.
- 12) Piletas con agua, totalmente cargadas.
- 13) Ventilación exterior.
- 14) Se pasará el tapón a todas las cañerías de 110 m. de diámetros mayores que descarguen en una cámara cualquiera y a todas las cañerías de esos mismos diámetros que se enlazan a las anteriores por medio de ramales.
- 15) Segunda prueba hidráulica de las cañerías mencionadas en los apartados 6) y 7) excluidas las cañerías verticales de ventilación.
- 16) Descargas de: rejillas de piso, lavatorios, bocas de desagüe, pileta de lavar, pileta de cocina, piletas para cualquier otro uso.
- 17) Rejas de aspiración, rejas para aireación de locales.
- 18) Cañerías para agua corriente y cañerías para agua caliente.
- 19) Cañerías para agua caliente con este servicio en funcionamiento cuando sea posible.
- 20) Enlace de la cloaca, bajo vereda, según corresponda.
- 21) Revoques impermeables de muros y pendientes de piso hacia rejillas.
- 22) Inspección General.
- 23) Cumplido lo ordenado por la inspección general, si hubiera lugar, además de las inspecciones y pruebas mencionadas precedentemente, la Repartición podrá exigir la realización de otras que estime necesarias y la repetición de aquellas que juzgue convenientes.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

11.1 EXTENSIÓN DE RED DE AGUA POTABLE

Se realizará la extensión de red de agua potable desde la actual toma o desde donde oportunamente indique la Inspección de Obra

11.2 PROVISION, ALIMENTACIÓN Y RESERVA DE AGUA POTABLE CON TANQUE DE ACERO INOX.

El objeto del presente documento es la estimación de consumos de agua para uso humano, determinación de su abastecimiento.

PARÁMETROS DE DISEÑO

1. Debido a la topografía del lugar, las distancias que separan cada uno de las áreas de uso, y sus diferentes características, se decidió resolver con almacenamiento de agua dulce abastecida con camión cisterna.

ESTIMACIÓN DE CONSUMOS

Área de Usos Turísticos

Se deberá alimentar al grupo de sanitarios de uso público y el office.

Cantidad de artefactos: 4 inodoros; 8 lavatorios; 3 mingitorios, 1 pileta cocina.

Se define una reserva máxima de 1800l. que serán abastecidos por un camión cisterna con bomba propia.

Artículo 12.2 ESPECIFICACIONES Y NORMAS:

Rigen todos los artículos referentes Instalación Sanitaria de Provisión de Agua y Servicios contra Incendios de las Reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación (O.S.N.)

Artículo 12.3 PROYECTO Y APROBACION DE DOCUMENTACIÓN:

La documentación incluye anteproyecto de instalación sanitaria el que debe ser respetado por El Contratista. Este queda igualmente obligado a confeccionar planos reglamentarios y cumplir con toda la tramitación hasta alcanzar la aprobación de la documentación por parte del Ente Fiscalizador que corresponda al tipo de obra.

Los planos y especificaciones preparados en esta documentación indican de manera general los recorridos de las cañerías. Estos trabajos serán ejecutados de acuerdo a La Inspección de Obra, siguiendo las reglas del buen arte, y reglamentaciones que correspondan.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Todos los gastos que demande la tramitación (sellados, impuestos derechos, etc.) de la documentación ante el Ente que corresponda, correrá por cuenta de El Contratista.

11.3 DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRIA Y CALIENTE CON LLAVES, ACCESORIOS Y AISLACIONES

Para la provisión de agua caliente, se instalará un Termotanque Electrico marca Saiar o equivalente. Tendrá una capacidad de 85 litros. Será necesaria una vez finalizada la instalación, recubrir las cañerías de provisión de agua fría y de salida de agua caliente, con material aislante de 2cm de espesor mínimo para evitar congelamiento y pérdidas de calor.

11.4 ARTEFACTOS SANITARIOS CON GRIFERÍAS Y ACCESORIO

En los planos correspondientes de núcleos húmedos se detallan los artefactos a proveer y colocar, que serán de 1ª calidad, marca reconocida y sin defectos o fallas de fabricación.

Las griterías y demás complementos que hacen al funcionamiento de los artefactos e instalaciones y terminaciones de los grupos sanitarios se detallan en los planos.

En los baños para discapacitados se colocarán elementos especialmente diseñados para personas con capacidades diferentes de acuerdo a lo indicado en los planos.

Estos elementos serán de reconocida marca y calidad, no aceptándose de fabricación propia espontánea, se colocarán con tarugos y tornillos tirafondos asegurándolos firmemente a los muros.

12 – DESAGUES PLUVIALES

12.1 DESAGUE PLUVIAL CON CANALETAS, EMBUDOS, CAÑERÍAS, BOCAS DE ACCESO Y ACCESORIOS

Los desagües de los techos irán a canaletas. En el caso de las veredas, llevarán pendiente de 2 %. En todos los casos se seguirán los lineamientos y pautas detallados en el plano respectivo asegurándose que las aguas de lluvia escurran en forma rápida hacia el terreno natural o bocas pluviales.

Las canaletas se ejecutarán en chapa de hierro galvanizado y pre-pintada de la misma calidad, espesor y color que la cubierta. Serán de sección rectangular, con una pendiente mínima reglamentaria hacia las bajadas. Las dimensiones deberán calcularse en función de las superficies de desagüe que atenderán considerando a estos efectos las reglamentaciones de Obras Sanitarias de la Nación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El soporte estructural de las canaletas deberá permitir la expansión o contracción térmicas. Las juntas de dilatación de las canaletas no deberán estar distanciadas más de doce metros entre sí, entre tramos rectos y no más de seis metros a partir de cada esquina. Los embudos serán de chapa de hierro galvanizado (ídem a las canaletas), se empalmarán a las bajadas de hierro fundido de cien milímetros.

13 - RED CLOACAL

13.1 DESAGUE CLOACAL PRIMARIO, SECUNDARIO Y VENTILACIONES

CAÑERÍAS CLOACALES:

Tanto los desagües primarios como los secundarios se ejecutarán con caño de policloruro de vinilo (P.V.C), de buena calidad, aprobado por O.S.N., de acuerdo a planos, y las modificaciones que surjan de la adecuación del proyecto definitivo a los cálculos y reglamentaciones pertinentes.

Todos los accesorios serán del mismo material y calidad de las cañerías, y se empalmarán con adhesivo especial para las mismas.-

Nota:

Los desagües cloacales serán tratados mediante Lecho Nitrificante detallado en las Clausulas Técnicas para cada sector

CAÑERÍAS DE VENTILACIÓN

Las cañerías de ventilación de cámara de inspección irán empotradas y serán de policloruro de vinilo (PVC

Reforzado) de 3,2 mm de espesor como mínimo hasta la altura de encadenados, y las cañerías que se coloquen a la vista serán del mismo material e irán perfectamente alineadas y engrapadas sobresaliendo descubiertas un mínimo de 60 cm.

13.2 CAMARA INSPECCION, SEPTICA Y LECHO NITRIFICANTE.

14 - INSTALACIÓN DE GAS

En el sector área de La Catarata Corbata Blanca, no se cuenta con el servicio de red de gas natural, razón por la que se decide utilizar calefacción por Bomba de Calor. Para el abastecimiento de agua caliente, se instalará un Termotanque y un Anafe Eléctrico.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

15 - INSTALACIÓN DE SEGURIDAD

CONTRA INCENDIO

GENERALIDADES

Se proveerán extintores manuales distribuidos en distintos lugares del edificio.

El proyecto de la instalación deberá ser puesto a consideración y visado del ente de fiscalización correspondiente, quedando a cargo del contratista todos los gastos que ello demande, por lo cual dentro del precio de los trabajos se entenderá por comprendido todas las tareas que demande ajustar el proyecto a los requerimientos exigidos.

La ubicación y cantidad de los diferentes tipos de extintores será según planos.

15.1. EXTINTORES TIPO POLVO QUIMICO ABC

Serán extintores a presión para grupos triclase A-B-C de 5 Kg. con reloj indicador de carga, presión y manguera orientable con pico difusor y soporte para colgar en la pared (altura 1,20m), todo montado sobre friso indicador pintado sobre mampostería o amurado, con colores reglamentarios.

15.2. EXTINTORES TIPO CO2 DE 5 KG. S/FRISO INDICATORIO

Capacidad: 5 kg. con reloj indicador de carga, presión y manguera orientable con pico difusor y soporte para colgar en la pared (altura 1.50 m), montado sobre friso indicador reglamentario. Cantidad 1 unidad.

15.3. INSTALACIÓN DE PARARAYOS

El contratista propondrá la provisión de un pararrayos que la Inspección de Obra autorizará

16- ACRISTALAMIENTO

GENERALIDADES

Todos los vidrios a proveer, serán de tipo y clase que en cada caso se especifique.

Deberán ser entregados cortados en sus medidas exactas, destacándose muy especialmente que el Contratista será el único responsable de la exactitud prescripta, debiendo practicar toda clase de verificaciones de medidas y cantidades en obra. Se deja claramente establecido, que las medidas consignadas en los planos de detalles y planillas de carpintería, son aproximadas y al solo efecto ilustrativo para su cotización..

El Contratista deberá presentar muestras de 50 por 50 centímetros, de cada uno de los tipos de vidrios exigidos para la aprobación de por la Inspección de Obra. Dichas muestras serán firmadas y selladas y quedarán en poder de ésta.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Los vidrios a colocar responderán a las Normas IRAM 12556, 12559, 12565, 12572, 12573, 12595, y 91311, que integran las presentes especificaciones: como así también el Manual de Colocación de Vidrio Plano para la Construcción, de la Cámara del Vidrio Plano y sus Manufacturas, a los que deberá remitirse el Contratista a todos los efectos.

El producto será suministrado con el sello IRAM de conformidad de las Normas IRAM y será rechazado por la Inspección de Obra sino cumple con este requisito.

Será exclusiva responsabilidad del Contratista la verificación de los espesores de todos los vidrios a colocar conforme a la Norma IRAM 12565 y complementarias en vigencia.

Los espesores serán exactamente los que resulten de las verificaciones realizadas conforme a Normas IRAM 12565. Las dimensiones de largo y ancho no diferirán en más de un milímetro en exceso o defecto, con respecto a las unidades que se establezcan.

La Inspección de Obra dispondrá el rechazo de los cristales que presenten algún grado de imperfección.

COLOCACION DE LOS VIDRIOS

La colocación de los vidrios deberá ejecutarse por personal capacitado, poniéndose especial cuidado en el retiro y colocación de los contra-vidrios, asegurándose que el obturador que se utilice ocupe todo el espacio dejado en la carpintería a efectos de asegurar un cierre perfecto una firme posición del vidrio dentro de su encuadre. Para la colocación de vidrios laminados de seguridad se seguirán estrictamente las indicaciones dadas por el fabricante del producto.

BURLETES.

Los burletes contornearán el perímetro completo de los vidrios, ajustándose a la forma de la sección transversal diseñada, debiendo presentar estrías para ajuste en las superficies verticales o contacto con los vidrios y ser lisos en las demás caras.

Dichos burletes serán de neopreno, destinados a emplearse en intemperie, razón por la cual la resistencia al sol, oxidación y deformación permanente bajo carga, son de primordial importancia.

En todos los casos rellenarán perfectamente el espacio destinado a los mismos, ofreciendo absolutas garantías de cierre hermético. Las partes a la vista de los burletes no deberán variar más de un (1) mm., de exceso o en defecto, con respecto a las medidas exigidas.

Serán cortados en longitudes que permitan efectuar las uniones en esquinas con encuentro arrimado en inglete y vulcanizados.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

16.1. CRISTAL LAMINADO DE SEGURIDAD 10+10 y 4+4 TRANSPARENTE

Los vidrios a colocar en obra serán "vidrio doble transparente 10+10 y 4+4 mm", en las lucarnas y ellas carpinterías de línea A30.

16.2. ESPEJOS CON BORDES PULIDOS

El Contratista proveerá y colocará vítrea primera calidad, su espesor será de 6mm., plateado y con dos manos de pintura de protección, con bordes pulidos. Con superficies lisas sin alabeos y que reproduzcan la imagen perfecta y nítida, se colocarán pegados al revestimiento. La imagen reflejada no presentará deformaciones visibles o aparentes a simple vista. Las dimensiones serán de acuerdo a los planos de detalle correspondiente. Deberá tener todos sus bordes pulidos.

16.3 ESPEJO BASCULANTE PARA DISCAPACITADOS

17 - PINTURAS

GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutarán de acuerdo a las reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.

Los defectos que pudiera presentar cualquier superficie serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente. Una vez concluido no se admitirá el empleo de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.

El Contratista tomará todas las precauciones indispensables a fin de preservar las obras del polvo y la lluvia. Al efecto en el caso del muro exterior se procederá a cubrir la zona que se encuentre en proceso de pintura con un manto completo de tela plástica impermeable hasta la total terminación de secado del proceso. Esta cobertura se podrá ejecutar en forma parcial y de acuerdo a las zonas en que se opte por desarrollar el trabajo. No permitirá que se cierren las puertas y ventanas antes que la pintura haya secado completamente.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc., se dará después de que todos los demás trabajos hayan sido concluidos.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.

Si por diferencia en el material, mano de obra, o cualquier otra causa, no se satisfacen las exigencias de perfecta terminación y acabado fijadas por La Inspección de Obras,

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El Contratista tomará las previsiones del caso, dará las manos necesarias. Además de las especificadas, para lograr un acabado perfecto sin que esta constituya trabajo adicional. El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias a los efectos de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, revestimientos, y demás terminaciones y artefactos, pues en caso que esto ocurra será por su cuenta la limpieza o reposición de los mismos a solo juicio de La Inspección de Obra.

17.1 COLORES - PINTURA

En todos los casos El Contratista presentará a La Inspección de Obra catálogo y muestra de colores de cada una de las pinturas especificadas para que esta decida el tono a emplearse.

Cuando la especificación en el pliego de un tipo de pintura difiera con la del catálogo de la marca adoptada, El Contratista notificará a la Inspección de la Obra para que esta resuelva el temperamento a seguir.

En el caso que los colores de catálogos no satisfagan a La Inspección de Obra, El Contratista deberá presentar muestras de color que le indique.

17.2 MATERIALES

Los materiales a emplear serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y de marca reconocida por La Inspección de Obra, debiendo ser llevados a la obra, en sus envases originales, cerrados o provisorios de sello de garantía. La Inspección de Obra podrá hacer efectuar al Contratista y a costa de este, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los ensayos de calidad y espesor para determinar el cumplimiento de las especificaciones se efectuarán en laboratorios oficiales, a elección de La Inspección de Obra, y su costo será a cargo de El Contratista, como así también el repintado de la pieza que demande la extracción de la probeta.

Se deja perfectamente aclarado que en caso de comprobarse incumplimiento de las normas contractuales debidas a causas de formulación o fabricación del material el único responsable es El Contratista, no pudiendo trasladar la responsabilidad al fabricante, dado que deben tomar el propio Contratista los recaudos necesarios para asegurarse que el producto que se usa responda en todo a las cláusulas contractuales.

En estos casos y a exclusivo cargo deberá proceder de inmediato al repintado de las estructuras que presentan tales defectos.

17.3 MUESTRAS

El Contratista deberá solicitar a La Inspección de Obra por escrito una inspección para muestras de los distintos colores a utilizarse tanto en muros como en carpinterías y barnices en maderas. De no responder estos, a los solicitados por especificaciones técnicas se harán repintar los trabajos mal ejecutados a juicio de La Inspección de Obra.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

17.4 TIPO DE PINTURAS

- A. LÁTEX ACRÍLICO SOBRE MUROS INTERIORES
- B. LÁTEX ESPECIAL PARA CIELORRASOS
- C. IMPERMEABILIZANTE ANTI-HONGO
- D. FONDO ESTABILIZADOR DE ÓXIDO S/ ESTRUCTURA, CARPINTERÍAS Y OTRAS PARTES METÁLICAS
- E. ESMALTE SINTÉTICO S/ CARPINTERÍAS Y OTRAS PARTES METÁLICAS Y DE MADERA
- F. RECUBRIMIENTO PROTECTOR SATINADA SOBRE MADERAS

18 – SEÑALÉTICA

18.1. SEÑALIZACIÓN DE LOCALES

En las puertas de acceso a los locales se fijarán placas identificadoras de acrílico de 30 cm. x 8 cm. de PVC espumado rotulado con vinilo autoadhesivo.

Serán blancas con letras negras, presentando el Contratista muestras para elección de la Inspección de Obra que a su vez definirá el tipo, la altura de las letras y la referencia de cada una.

Se incluirá además la señalización de emergencia reglamentaria, según las indicaciones é inspección del organismo competente.

18.2. SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIA

Se emplearán señales direccionales luminosas y fosforescentes según planos, que orienten a los ocupantes hacia las salidas, compuestas por leyenda "SALIDA" o "SALIDA DE EMERGENCIA" y flechas suplementarias de manera de orientar progresivamente a los ocupantes hacia las salidas adecuadas, modelo y marca indicadas en plano, cumpliendo con la reglamentación vigente en municipio u organismo de control.

El montaje se hará a una altura de 2,00 m. sobre el nivel de piso. Sus colores serán: Letras Blancas sobre fondo Verde. La altura mínima de las letras será, teniendo una distancia máxima recorrible de 20 m.: $H = 2000 / 20 = 10$ cm.

19–TAREAS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS

19.1 LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE LA OBRA Y EDIFICIO

Las obras se entregarán limpias de escombros y sobrantes de tierra y de otros objetos.

El contratista deberá mantener el orden y la limpieza durante todo el período que dure la ejecución de la obra y hasta que sea aprobada la Recepción provisoria.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El edificio deberá entregarse totalmente limpio y en condiciones de ser ocupado de manera inmediata.

19.2 JUNTAS – UNIONES

En general y aún cuando no estén indicadas expresamente, si por requerimiento de las condiciones de fundación, de comportamiento estructural u otra circunstancias de proyecto y diseño, el Contratista deberá prever correcta ejecución, aislamiento y sellado de juntas. Estas tareas se considerarán incluidas en el precio de cada uno de los ítems que afecten y no consistirá un trabajo adicional, no reconociéndose mayor precio bajo ningún concepto.

19.3 DOCUMENTACIÓN CONFORME A OBRA

Al finalizar las obras y conjuntamente con el cierre de la certificación y la firma del Acta de Recepción Provisoria la contratista entregará los Planos Conforme a Obra considerando en ello tres juegos de planos y planillas firmados en original por el Representante Técnico de la empresa, dónde se reflejen todos los datos finales y consolidados de la obra ejecutada, en cuanto a arquitectura, ingeniería e instalaciones se refiere. Asimismo se acompañará esta documentación con un soporte digital (en Disco Compacto) dónde estén grabados los archivos correspondientes a planos y otros documentos e imágenes con formatos de Autocad (2000 o posterior), Word, Excel y/o Adobe. Junto a esta documentación, el Contratista entregará los manuales de fábrica y las instrucciones de uso de las instalaciones. Estas últimas impresas y en formato digital (CD)

19.4 GARANTÍA DE LAS INSTALACIONES

Todas las instalaciones de la obra tendrán un plazo de garantía por el termino de (1) año, a partir de la Recepción Provisional, en forma independiente del plazo de garantía establecido para la obra en general. En consecuencia el Contratista queda obligado a reponer por su propia cuenta cualquier tipo, elemento, material que durante el plazo de garantía de las instalaciones resulte defectuoso, debido a fallas propias de ellos o de la mano de obra empleada en la construcción o montaje, debiendo hacerse cargo de los gastos inherentes a dichas reposiciones o reparaciones y acudir sin demora a todas las llamadas que se le formulen por inconvenientes o irregularidades en el funcionamiento de las instalaciones.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

19.5 IMPREVISTOS Y ADICIONALES

Queda explícitamente entendido que, el Contratista deberá ejecutar la obra de manera que se logre la terminación total de la misma con funcionamiento correcto y de acuerdo a su fin, de modo que el precio de la oferta cubrirá todas las tareas previstas y todos los trabajos de carácter imprevistos que nacen de la omisión y/o imperfecciones de especificaciones, cláusulas y planos, como también de aquellas tareas que surgen durante la ejecución de la obra por pequeñas especificaciones o piezas especiales, accesorios, materiales diversos, etc.

Todo ello sin perjuicios de lo establecido en los Artículos pertinentes de la Ley.

19.6 INSTRUCCIÓN AL PERSONAL

El Contratista queda obligado a instruir al personal que designe el Comitente, para el manejo posterior de las instalaciones, como así también a prestar toda colaboración necesaria para obtener el máximo de eficiencia de las mismas.

19.7 INSTRUCCIONES DE OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO

El Contratista queda obligado a entregar un Manual de Operación y Mantenimiento de las obras e instalaciones, con treinta (30) días de antelación respecto a la fecha prevista para las pruebas de recepción provisional de las obras, de acuerdo a las indicaciones de las Cláusulas Especiales.

19.8 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS

En los casos en se requiera, las instalaciones serán pintadas con colores convencionales con el fin de individualizar fácilmente los elementos que las componen, con indicaciones escritas en castellano ya sea sobre placas de acrílico, mediante calcomanías o letreros indicadores conforme con el elemento de que se trate.

19.9 ENTREGA DE LLAVES, REPUESTOS Y MATERIALES

Al momento de efectuarse la recepción provisoria de las obras, el contratista hará entrega, junto con las cajas de pisos, zócalos, de un mínimo de 2 (dos) copias de la totalidad de las llaves del edificio perfectamente identificadas mediante un llavero con rótulo para cada una, siendo éstos de distinto color (uno para originales y otro para duplicados). Y de 1 (un) tableros porta llaves de dimensiones adecuadas para alojar 40 llaveros cada uno, con tapa vidriada y cerradura, fijados en el lugar y posición donde la Inspección de Obra indique. La entrega del material mencionado deberá ser acompañada por una nota en la que se detalle la totalidad del material entregado.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

CLAUSULAS TÉCNICAS DE CADA SECTOR

1. CASILLA DE ACCESO

1.1 Descripción general

La casilla de acceso está formada por un muro revestido en piedra y un espacio construido con estructura metálica, paneles cementicios y cubierta metálica. Contará de un patio posterior de servicio y dos espacios de guardado cubiertos ubicados en este patio.

1.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

1.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

1.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

1.5 Senderos y calle vehicular de hormigón armado

Los senderos peatonales serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Los senderos vehiculares serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 15cm, con malla electrosoldada de hierros de 8 mm de diámetro y una separación de 15cm x 15cm entre barras. La terminación superficial será escobillado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 20mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente

Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

1.6 Platea de fundación

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

Las armaduras de la platea serán los indicados en planos, donde puede observarse las secciones y separaciones de las armaduras longitudinales y transversales, superior e inferior.

Siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 20x30.

De igual modo existen en el edificio columnas empotradas en la platea, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes. Con el control realizado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA, la Contratista podrá solicitar la autorización para el hormigonado.

1.7 Muro de bloques de hormigón

Se ejecutará un muro curvo de bloques de hormigón sobre la platea de fundación. El mismo deberá contar con un vano para la instalación de una ventana siguiendo las medidas indicadas en la planilla de carpinterías. En el antepecho se ejecutará una mesada de hormigón alisado para la atención del público. El muro será continuo y curvo hasta el quiebre del eje divisor de predios donde se encuentran los depósitos.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

De forma paralela al muro medianero existente, siguiendo las medidas y características que se indican en la documentación gráfica adjunta, se ejecutará un muro de bloques de hormigón apoyado sobre una base de hormigón armado, la cual deberá ser ejecutada sobre suelo previamente acondicionado para mejorar las capacidades portantes. En todo este recorrido, el muro será revestido con piedra, debiéndose dejar elementos de fijación necesarios para la correcta vinculación del muro y su revestimiento. Por delante del muro medianero, paralelo al sendero vehicular, se ejecutará otro muro de bloques donde se instalará parte de la cartelería. Dicho muro para cartelería estará apoyado sobre una base de hormigón armado, la cual deberá ser ejecutada sobre suelo previamente acondicionado para mejorar las capacidades portantes. Se ejecutará una estructura de hormigón armado formando los dinteles en los accesos al patio trasero de la casilla de acceso.

Formando parte del mismo conjunto, se deberá ejecutar el muro de bloques de hormigón que forma la entrada al predio siguiendo los lineamientos que se indiquen en la documentación gráfica adjunta.

1.8 Revestimiento de piedra

El mismo será de piedra de voladura de 12cm de diámetro con sus caras planas al ras de la superficie exterior del revestimiento siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta. El color de las mismas será gris de tonalidades similares a las formaciones rocosas del lugar. La CONTRATISTA deberá presentar las muestras las piedras a utilizar a la INSPECCIÓN DE OBRA explicando claramente cómo se realizará el proceso de colocación de las mismas.

1.9 Tabiques de cierre

El cierre perimetral de la casilla de acceso será por medio del muro de bloques previamente descrito y una serie de tabiques de construcción en seco del tipo Steel Frame. Se ejecutarán siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta y su acabado superficial será pintura impermeable exterior y latex mate interior.

1.10 Cubierta metálica

La cubierta de la casilla de acceso será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierre del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles tipo IPN y soleras de chapa galvanizada tipo C plegadas en frío. Contará de aislación térmica de lana de vidrio y un cielorraso inferior de placas de roca de yeso.

1.11 Puerta de acceso y depósito

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de grampas

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

metálicas provistas en el marco metálico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes cumpliendo con las normas vigentes para salida de emergencia y condiciones contra incendios.

Las puertas de acceso al depósito serán metálicas de doble contacto con ventilación superior e inferior de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de grampas metálicas provistas en el marco metálico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes.

Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

1.12 Ventanas

Serán replanteados los vanos bajo la cubierta metálica y en sector de atención al público. Se ejecutarán las carpinterías de aluminio en función de la medida final siguiendo los parámetros y descripción de la planilla de carpintería adjunta. Todas las aberturas estarán construidas con perfilera tipo Aluar línea A30 NEW o similar.

Las medidas finales de los paños deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN DE OBRA.

1.13 Piso de hormigón alisado

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 12cm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado del piso de hormigón. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

1.14 Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica según los planos adjuntos en la documentación gráfica. La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados. La CONTRATISTA presentará el proyecto de la instalación eléctrica indicando los elementos a utilizar en cada caso que deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La misma se realizará con materiales normalizados de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Contará con una jabalina de 5/8" x 1,5m de largo conectada a la línea de tierra. La contratista entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA un certificado de puesta a tierra por cada jabalina que coloque.

1.15 Depósitos anexos

En el patio trasero de la casilla de acceso, se construirán dos espacios de guardado. Los mismos serán ejecutados con muros de bloques de hormigón apoyados sobre una platea de hormigón armado, y la cubierta será de chapas acanaladas. Contarán con una puerta metálica para el acceso siguiendo las indicaciones de la planilla de carpinterías adjunta. El sistema eléctrico será exterior con las mismas características de la casilla de acceso.

2. DECKS PARA VIANDANTES

2.1 Descripción general

Los decks son estructuras livianas armadas en seco sobre una fundación de pilotes. Los mismos son accesibles a personas con movilidad reducida en todo su recorrido. El solado es de listones de hormigón simil madera y llevarán una baranda perimetral. Los decks, al estar elevados permiten el normal escurrimiento del agua de lluvia sobre el terreno natural hacia el cauce del arroyo.

2.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

2.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

2.5 Senderos y calle vehicular de hormigón armado

Los senderos peatonales serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m2 sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Los senderos vehiculares serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 15cm, con malla electrosoldada de hierros de 8 mm de diámetro y una separación de 15cm x 15cm entre barras. La terminación superficial será escobillado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 20mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente

Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

2.6 Fundación por pilotes

La fundación de los decks será por medio de pilotes. Las dimensiones y método de ejecución será la que surja del cálculo. La CONTRATISTA enviará a la DO un plan de tareas para ser aprobado, donde se indiquen los métodos utilizados para ejecutar la fundación minimizando el impacto en el medioambiente.

2.7 Estructura portante

Una vez nivelada la superficie de apoyo de los pilotes, se ejecutará el anclaje de varillas roscadas de acero a los mismos, las cuales serán fijadas con anclaje químico marca Sika Anchorfix 3001 o similar. A dichas varillas se le roscará una platabanda metálica la cual estará nivelada a fin de recibir la perfilera principal de soporte. La estructura principal será de perfiles IPN soldados. A modo de encofrado perdido se utilizará una chapa del tipo Steel Deck y sobre la misma se colará una capa de compresión de hormigón H21. Previo a la ejecución del solado, se ejecutará una carpeta niveladora de concreto. La CONTRATISTA tomará los recaudos necesarios para que la carpeta niveladora quede anclada correctamente a la capa de compresión y evitar quiebres y desprendimientos indeseados.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.8 Solado de los decks

El solado de los mismos serán listones de hormigón simil lapacho marca Erega o similar. La colocación será trabada siguiendo las disposiciones indicadas en la documentación gráfica adjunta.

2.9 Barandas metálicas

En los casos donde se indique la provisión de barandas, las mismas serán reglamentarias. Ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.

3. PUESTOS PARA VIANDANTES

3.1 Descripción general

Los puestos para viandantes son contruidos con estructura metálica de tubos estructurales y revestimiento de madera. Su apoyo es sobre la estructura de los decks o sobre terreno natural de relleno compactado y la cubierta es metálica.

3.2 Estructura autoportante

La estructura de los puestos para viandantes está compuesta por tubos estructurales cuadrados apoyados sobre un perno telescópico que permite su nivelación y movimiento en el espacio. Estarán apoyados sobre la estructura de los decks o sobre terreno natural compactado.

3.3 Tabiques de cierre

Los tabiques de cierre perimetral estarán contruidos dentro de la estructura de sostén autoportante y estarán compuestas por un bastidor de madera, una aislación interior de lana de vidrio de 70mm Isover rolac plata o similar. Se colocará una barrera de vapor tanto interior como exteriormente y el conjunto será rigidizado con un multilaminado fenólico en ambas caras. A modo de acabado exterior, se colocarán tablas de madera dura de recuperación de 19mm. Todos los elementos de madera deberán estar tratados con dos manos de repelente de insectos, sellador y barniz natural acabado mate.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

3.4 Cubierta metálica

La cubierta será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierre del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles tipo IPN y soleras de chapa galvanizada tipo C plegadas en frío.

Contará de aislación térmica de lana de vidrio y un cielorraso inferior de placas de roca de yeso.

3.5 Puerta de acceso

Las puertas de acceso a los puestos serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de uniones en seco y selladas en todo su perímetro con sellador acrílico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

3.6 Ventanas ciegas de madera

Serán replanteados los vanos en el tabique de madera y se ejecutarán las carpinterías de madera en función de la medida final siguiendo los parámetros y descripción de la planilla de carpintería adjunta. Los paños móviles proyectables servirán de parasol y deberán quedar fijos y seguros en su posición abierta. Llevaran un pasador con cerrojo que permita el cierre de las mismas con candado desde el lado interior.

Las medidas finales de los paños deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN DE OBRA.

3.7 Piso de madera

El piso de los puestos está compuesto por una estructura metálica de perfiles UPN 60 perimetrales y un bastidor confeccionado con tubos estructurales 80mm x 60mm x 2mm. A manera de cierre inferior, se colocarán placas cementicias de 12,5mm de espesor y sobre estas una barrera de vapor con aislación térmica. Por encima de la estructura de sostén, se colocarán placas de multilaminado fenólico de 18mm que servirá de base clavadora para el piso de tablas de madera dura de 19mm de espesor.

3.8 Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica según los planos adjuntos en la documentación gráfica. La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados. La CONTRATISTA presentará el proyecto de la instalación eléctrica indicando los elementos a utilizar en cada caso que deberá ser aprobado por la DO. La misma se realizará con materiales normalizados de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Contará con una jabalina de 5/8" x 1,5m de largo conectada a la línea de tierra. La

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

contratista entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA un certificado de puesta a tierra por cada jabalina que coloque.

4. CENTRO DE INTERPRETACIÓN

El centro de interpretación comprende tres obras independientes que forman un conjunto a manera de un recorrido interpretativo (H1, H2 y O) y los espacios exteriores abiertos que los vinculan mediante terrazas y senderos.

4.1 Rampa de acceso al Centro de Interpretación, espacios exteriores y senderos

4.1.1 Descripción general

Se trata de una secuencia de espacios de acceso al centro de interpretación y consta de senderos accesibles materializados en pavimentos antideslizantes con distintos recorridos y pequeños puentes sobre el canal de riego que atraviesa la obra. Se consolidará el suelo natural con relleno compactado y posterior a esto se realizará la recomposición del paisaje con especies nativas.

4.1.2 Demoliciones

La contratista presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un plan de demolición de la unidad sanitaria existente, contemplando todos los recaudos en cuanto al impacto del uso de maquinaria y correcto tratamiento de desechos y escombros de manera que no afecte al entorno natural en el que se encuentra.

4.1.3 Desmante y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y especies arbóreas, deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación (Inspección de Obra y Dirección provincial de bosques). La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte. Todo tipo de material que se extraiga en el proceso de desmante, deberá ser retirado de la reserva.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.1.4 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas del sector.

4.1.5 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. No se podrá utilizar materiales minerales provenientes de la reserva en ningún caso. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.1.6 Senderos y terrazas de hormigón armado

Los mismos serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según los especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

4.1.7 Puentes sobre canales de riego existente

Los puentes accesibles sobre los diversos canales se ejecutarán de hormigón armado, formando una losa y siguiendo los detalles que se mencionan en la documentación gráfica adjunta. La terminación superficial será binder hidrolavado. Los apoyos serán tabiques de hormigón armado y tendrán una fundación sobre suelo previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado con el método que indique la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Los tabiques no deberán interrumpir en ningún caso el cause natural de los canales logrando el flujo natural del agua en todo su recorrido. La empresa contratista deberá presentar un detalle constructivo para ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA.

4.1.8 Barandas metálicas En los casos donde se indique la provisión de barandas, puentes, terrazas y senderos, las mismas serán reglamentarias. Ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.

4.1.9 Muros de contención de hormigón armado en acceso a edificio H2 y en edificio O

El mismos tendrán una fundación sobre suelo previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado de acuerdo a lo que indique la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso según el plano de altimetría y los niveles finales acordados por el contratista y la INSPECCIÓN DE OBRA. Se realizarán los tabiques de un espesor no menor a los 20cm siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas de manera vertical siguiendo el replanteo que se adjunta en la documentación gráfica. En todos los encofrados se aplicará desmoldante y el mismo será aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. El llenado será en etapas, las cuales no podrán superar 1,5m de altura desde su cota de colado inicial. El vibrado de los mismos será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 10 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA. En el encuentro con el piso de la plaza de acceso al edificio H2, el tabique llevará una armadura adicional en forma de escuadra que vinculará el tabique con el solado. También llevará una armadura de vinculación entre el muro y el banco de descanso del nivel superior. La terminación de todas las caras vistas del tabique serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento. Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente. Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano.

Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones. Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

En los nudos de la estructura cada componente (vigas y columnas) deberá anclarse correctamente conforme norma CIRSOC zona sísmica 2 - moderada - usando longitudes de anclaje iguales o mayores a 60Ø.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Todas las vigas deberán apoyar plenamente en sus respectivas columnas, adoptando estas últimas la forma y dimensiones que resulten necesarias para garantizar este aspecto, sin modificar los objetivos del proyecto de arquitectura. A tal efecto el constructor deberá coordinar estos detalles con el profesional director de obra.

Todos los huecos proyectados para las ventanas y tragaluces, llevarán refuerzos verticales y horizontales del mismo diámetro de muro de hormigón enmarcando perfectamente la forma prevista y anclados a los muros de hormigón armado.

4.1.10 Escaleras de acceso a edificio H2

La misma será realizada en hormigón armado y en cada tramo de fundación el suelo deberá ser previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado. El acabado superficial será antideslizante de binder hidrolavado. La escalera contará con una baranda lateral amurada al muro de contención que rodea y en el lateral que da al terreno natural, ubicada a un metro de altura desde la primera alzada. Las mismas tendrán las características indicadas en la documentación gráfica adjunta.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en los muros de contención.

4.1.11 Banco de descanso en plaza de acceso a edificio H2

El mismo será de hormigón armado. La terminación superficial será de alisado de cemento y en su parte horizontal deberá tener una pendiente adecuada para que el agua pueda escurrir en su lado libre.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en los muros de contención.

4.2 Edificio H1

4.2.1 Descripción general

El edificio está conformado por un tabique de hormigón armado a la vista, tanto en su exterior como en su interior, sobre una platea de fundación previamente adaptada a la topografía del sector. Su cubierta inclinada de hormigón armado en pendiente. La cubierta tendrá un acabado superficial de losetas de pórfido patagónico.

4.2.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

4.2.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

4.2.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm.

Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la DO un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

4.2.5 Platea de fundación

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 40 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

Las armaduras de la platea serán las indicadas en planos, donde puede observarse las secciones y separaciones de las armaduras longitudinales y transversales, superior en inferior.

La platea de este edificio cuenta, con una viga perimetral de borde de 20 cm x 40 cm que recorre todo el perímetro de la misma. Luego, siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 30x50, cuyos primeros 40 cm se encuentra embebidos en la platea y el resto en los muros de hormigón armado que se encuentran empotrados en la platea según detalle de armaduras en planos.

De igual modo existen en el edificio 4 columnas empotradas en la platea, que enmarcan los pórticos de acceso, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes. Con el control realizado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA, la Contratista podrá solicitar la autorización para el hormigonado.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.2.6 Muros de hormigón armado

Los muros perimetrales del edificio serán tabiques de hormigón armado a la vista de 30 cm de espesor y doble armadura de hierros de 10 mm de diámetro separados cada 20cm tanto horizontal como verticalmente. Contaran con rajas para el ingreso de luz natural. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas de manera vertical siguiendo el replanteo que se adjunta en la documentación gráfica. En todos los encofrados se aplicará desmoldante y el mismo será aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. El llenado será en tres etapas, las cuales no podrán superar el nivel de las vigas perimetrales de nivel 1, 2 y 3. El vibrado de los mismos será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 10 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA. La terminación de todas las caras vistas del tabique serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento. Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. En el nivel de terminación superior de tabique, se deberán dejar los hierros de anclaje con la losa de la cubierta cuyo largo no podrá ser inferior a los 60 cm. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado. Los huecos en los tabiques necesarios para iluminación y ventilación serán replanteados y encofrados siguiendo los planos provistos en la documentación gráfica adjunta. Dichos huecos serán encofrados en sus caras internas con fenólico laminado de 18mm de espesor teniendo en cuenta que un su antepecho deberá tener la pendiente necesaria para que escurra el agua de lluvia. Se aplicará un recubrimiento superficial hidrorrepelente transparente sobre los tabiques del tipo "Sikaguard 700S" o similar.

Se realizará una viga de dintel que agrupe los huecos verticales de acuerdo a la documentación gráfica adjunta.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.2.7 Cubierta de hormigón armado

La cubierta inclinada del edificio será realizada de hormigón armado. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas en la dirección de armado transversal. La cubierta cuenta con una viga de borde perimetral formando un alero en la totalidad del perímetro del edificio.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Bajo dicha viga se deberá dejar en el encofrado un goterón de 2 cm x 2 cm el cual deberá ser retirado al momento del desencofrado teniendo especial cuidado de no dañar el contorno de mismo. Se llevará a cabo el replanteo de los huecos para las lucarnas cenitales. En dichos huecos se deberán reforzar las armaduras interrumpidas según el detalle provisto en la documentación gráfica adjunta. El encofrado de la cubierta deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA previo a la colada para verificar su correcto dimensionamiento y flechado a fin de evitar deformaciones que alteren la capacidad portante y estética de la losa. La terminación superior de la losa será con fratachado manual verificando constantemente el asentamiento del hormigón a volcar y el espesor mínimo de la losa. El vibrado durante el llenado será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 30 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA. La terminación de todas las caras vistas serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento. Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. La aislación hidrófuga será realizada mediante la aplicación de un mortero tipo Sika monotop 107 seal o similar. Sobre las aislaciones se realizará una carpeta de concreto de 4 cm de espesor para poder recibir las losetas de pórfido patagónico. Las losetas de pórfido patagónico serán de 25 cm de ancho, 2 cm de espesor y largo libre. Las mismas se colocarán de manera transversal al eje principal del edificio con una mezcla de asiento a la cal. La junta entre piezas no será inferior a los 3 cm. Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.2.8 Puertas cortafuego

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas cortafuego certificación F60 INTI de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas al hormigón por medio de grampas metálicas provistas en el marco metálico. Las puertas llevarán un cierrapuertas automático y barra antipánico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes cumpliendo con las normas vigentes para salida de emergencia y condiciones contra incendios. Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.2.9 Ventanas de paño fijo y proyectantes

Serán replanteados los vanos en los tabiques de hormigón producto del colado y se ejecutarán las carpinterías de aluminio en función de la medida final. Las ventanas serán de un paño fijo de vidrio laminado 4 + 4, contando un espacio perimetral no menor a 1,5cm para que pudieran absorber cualquier movimiento y/o dilatación de los materiales. Las medidas finales de los paños deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN DE OBRA.

Las ventanas proyectantes se ejecutaran con perfilera de aluminio tipo Aluar modelo A30 New o similar, según las características indicadas en la documentación grafica adjunta.

4.2.10 Tragaluces de cubierta

Los mismos serán replanteados siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta. Estarán compuestos por un vidrio laminado 10mm + 10mm apoyados por un perímetro de espuma plástica de poliestireno y sujetos al hormigón armado con un perfil ángulo de 3" x 1/4". El dimensionado de los mismos permitirá el libre movimiento de los vidrios en su interior de manera de evitar roturas por dilatación de los materiales.

4.2.8 Piso de hormigón alisado

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 12cm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 6 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado del piso de hormigón. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m2 sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm. Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.2.9 Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica según los planos adjuntos en la documentación gráfica. La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La CONTRATISTA presentará el proyecto de la instalación eléctrica indicando los elementos a utilizar en cada caso que deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La misma se realizará con materiales normalizados de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Contará con una jabalina de 5/8" x 1,5m de largo conectada a la línea de tierra. La contratista entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA un certificado de puesta a tierra por cada jabalina que coloque.

4.2.10 Instalaciones termomecánicas

Se ejecutaran las instalaciones internas bajo piso con acometida al sistema descripto en el apartado 11.2.1

4.3 Edificio H2

4.3.1 Descripción general

El edificio estará construido de hormigón armado a la vista, tanto en su exterior como en su interior, sobre una platea de fundación previamente adaptada a la topografía del sector. Carece de cubierta, lo que garantiza una experiencia inmersiva en relación con el paisaje. Se vincula con H1 y O por medio de terrazas peatonales accesibles.

4.3.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

4.3.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

4.3.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm.

Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

4.3.5 Platea de fundación

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 40 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfore esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Las armaduras de la platea serán las indicadas en planos, donde puede observarse las secciones y separaciones de las armaduras longitudinales y transversales, superior en inferior.

La platea de este edificio cuenta, con una viga perimetral de borde de 20 cm x 40 cm que recorre todo el perímetro de la misma. Luego, siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 25x40.

De igual modo existen en el edificio columnas empotradas en la platea, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes. Con el control realizado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA, la Contratista podrá solicitar la autorización para el hormigonado.

4.3.6 Muros de hormigón armado

Los muros perimetrales del edificio serán tabiques de hormigón armado a la vista de 25 cm de espesor y doble armadura de hierros de 8 mm de diámetro separados cada 15cm tanto horizontal como verticalmente. Contaran con rajas para el ingreso de luz natural. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas de manera vertical siguiendo el replanteo que se adjunta en la documentación gráfica. En todos los encofrados se aplicará desmoldante y el mismo será aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. El llenado será en dos etapas, la primera hasta el borde superior de la viga a nivel 1 y el siguiente hasta la cota superior del tabique.

El vibrado de los mismos será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 10 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA. La terminación de todas las caras vistas del tabique serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento. Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. Los deflectores laterales en los tabiques serán replanteados y encofrados siguiendo los planos provistos en la documentación gráfica adjunta. La CONTRATISTA presentará un plano de detalle para ejecutar el encofrado de los deflectores lateral, el cual deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. Se aplicará un recubrimiento

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

superficial hidrórepelente transparente sobre los tabiques del tipo "Sikaguard 700S" o similar.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.3.7 Piso de hormigón alisado

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 12cm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 6 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado del piso de hormigón. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.4 Edificio O

4.4.1 Descripción general

El edificio estará construido de hormigón armado a la vista, tanto en su exterior como en su interior, sobre una platea de fundación previamente adaptada a la topografía del sector. Su cubierta inclinada de hormigón armado en pendiente. La cubierta tendrá un acabado superficial de losetas de pórfido patagónico.

4.4.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.4.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

4.4.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm.

Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

4.4.5 Platea de fundación

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

Las armaduras de la platea serán los indicados en planos, donde puede observarse las secciones y separaciones de las armaduras longitudinales y transversales, superior en inferior.

Siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 20x30.

De igual modo existen en el edificio columnas empotradas en la platea, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes. Con el control realizado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA, la Contratista podrá solicitar la autorización para el hormigonado.

4.4.6 Muros de hormigón armado

Los muros perimetrales del edificio serán tabiques de hormigón armado a la vista de 20 cm de espesor y doble armadura de hierros de 10 mm de diámetro separados cada 20cm en forma vertical y hierros de 8mm cada 20cm de forma horizontal. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas de manera vertical siguiendo el replanteo que se adjunta en la documentación gráfica. En todos los encofrados se aplicará desmoldante y el mismo será aprobado por la DO. El llenado será en dos etapas, la primera hasta el borde superior de la viga a nivel 2 y el siguiente hasta la cota superior del tabique.

El vibrado de los mismos será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 10 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La terminación de todas las caras vistas del tabique serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento. Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. En el nivel de terminación superior de tabique, se deberán dejar los hierros de anclaje con la losa de la cubierta cuyo largo no podrá ser inferior a los 60 cm. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado. Los huecos en los tabiques necesarios para iluminación y ventilación serán replanteados y encofrados siguiendo los planos provistos en la documentación gráfica adjunta. Dichos huecos serán encofrados en sus caras internas con fenólico laminado de 18mm de espesor teniendo en cuenta que un su antepecho deberá tener la pendiente necesaria para que escurra el agua de lluvia. Se aplicará un recubrimiento superficial hidrórepelente transparente sobre los tabiques del tipo "Sikaguard 700S" o similar.

Se realizará una viga de dintel que agrupe los huecos verticales de acuerdo a la documentación gráfica adjunta.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.4.7 Cubierta de hormigón armado

La cubierta inclinada del edificio será realizada de hormigón armado. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas en la dirección de armado transversal. La cubierta cuenta con una viga de borde perimetral formando un alero en la totalidad del perímetro del edificio. Bajo dicha viga se deberá dejar en el encofrado un goterón de 2 cm x 2 cm el cual deberá ser retirado al momento del desencofrado teniendo especial cuidado de no dañar el contorno de mismo. El encofrado de la cubierta deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA previo a la colada para verificar su correcto dimensionamiento y flechado a fin de evitar deformaciones que alteren la capacidad portante y estética de la losa. La terminación superior de la losa será con fratachado manual verificando constantemente el asentamiento del hormigón a volcar y el espesor mínimo de la losa. El vibrado durante el llenado será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 30 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA. La terminación de todas las caras vistas serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. La aislación hidrófuga será realizada mediante la aplicación de un mortero tipo Sika monotop 107 seal o similar. Sobre las aislaciones se realizará una carpeta de concreto de 4 cm de espesor para poder recibir las losetas de pórfido patagónico. Las losetas de pórfido patagónico serán de 25 cm de ancho, 2 cm de espesor y largo libre. Las mismas se colocarán de manera transversal al eje principal del edificio con una mezcla de asiento a la cal. La junta entre piezas no será inferior a los 3 cm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

4.4.8 Puertas cortafuego

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas cortafuego certificación F60 INTI de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas al hormigón por medio de grampas metálicas provistas en el marco metálico. Las puertas llevarán un cierrapuertas automático y barra antipánico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes cumpliendo con las normas vigentes para salida de emergencia y condiciones contra incendios. Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

4.4.9 Piso de hormigón alisado

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 12cm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 6 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado del piso de hormigón. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

4.4.10 Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica según los planos adjuntos en la documentación gráfica. La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados. La CONTRATISTA presentará el proyecto de la instalación eléctrica indicando los elementos a utilizar en cada caso que deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La misma se realizará con materiales normalizados de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Contará con una jabalina de 5/8" x 1,5m de largo conectada a la línea de tierra. La contratista entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA un certificado de puesta a tierra por cada jabalina que coloque.

5. UNIDADES SANITARIAS

5.1 Descripción general

Se trata de cuatro unidades sanitarias independientes y morfológicamente libres ubicadas frente al Centro de Interpretación cruzando la calle de acceso a Servicios Públicos.

Los baños estarán contruidos de hormigón armado a la vista, tanto en su exterior como en su interior, sobre una platea de fundación previamente adaptada a la topografía del sector. La cubierta es inclinada de hormigón armado en pendiente. La cubierta tendrá un acabado superficial de losetas de pórfido patagónico.

5.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

5.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

5.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

Para el caso de los baños, deberá contemplarse la necesidad de ejecutar sobre el terraplén de apoyo previsto un proceso de preconsolidación del mismo debido a la presencia de mallines en ese sector. En el caso de terraplenes sobre mallines, la Contratista deberá presentar a la supervisión de obra un proyecto de preconsolidación de suelo de apoyo, previendo una precarga mínima equivalente al doble del peso de la construcción de destino. En tal caso el mayor volumen que se deba colocar con motivo de asentamientos que se produzcan durante el proceso de consolidación no serán objeto de pago adicional alguno independientemente de la condición del suelo subyacente que se presente.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

5.5 Senderos y terrazas de hormigón armado

Los mismos serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según los especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

5.6 Barandas metálicas

En los casos donde se indique la provisión de barandas, puentes, terrazas y senderos, las mismas serán reglamentarias. Ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.

5.7 Platea de fundación

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre.

A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

Las armaduras de la platea serán los indicados en planos, donde puede observarse las secciones y separaciones de las armaduras longitudinales y transversales, superior en inferior.

Siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 20x30.

De igual modo existen en el edificio columnas empotradas en la platea, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes. Con el control realizado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA, la Contratista podrá solicitar la autorización para el hormigonado.

5.8 Muros de hormigón armado

Los muros perimetrales del edificio serán tabiques de hormigón armado a la vista de 20 cm de espesor y doble armadura de hierros de 10 mm de diámetro separados cada 20cm en forma vertical y hierros de 8mm cada 20cm de forma horizontal. Contaran con rajas para el ingreso de luz natural. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas de manera vertical siguiendo el replanteo que se adjunta en la documentación gráfica. En todos los encofrados se aplicará desmoldante y el mismo será aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. El llenado de los tabiques será en por completo en la misma colada, diferenciando las unidades sanitarias según el cronograma aceptado de obra. El vibrado de los mismos será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 10 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La terminación de todas las caras vistas del tabique serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento. Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. En el nivel de terminación superior de tabique, se deberán dejar los hierros de anclaje con la losa de la cubierta cuyo largo no podrá ser inferior a los 60 cm. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado. Los huecos en los tabiques necesarios para iluminación y ventilación serán replanteados y encofrados siguiendo los planos provistos en la documentación gráfica adjunta. Dichos huecos serán encofrados en sus caras internas con fenólico laminado de 18mm de espesor teniendo en cuenta que un su antepecho deberá tener la pendiente necesaria para que escurra el agua de lluvia. Se aplicará un recubrimiento superficial hidrórepelente transparente sobre los tabiques del tipo "Sikaguard 700S" o similar.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

5.9 Cubierta de hormigón armado

La cubierta inclinada del edificio será realizada de hormigón armado. Los encofrados serán de tablas de saligna cepilladas de 12,5cm de ancho y 2,5cm de espesor, ubicadas en la dirección de armado transversal. La cubierta cuenta con una viga de borde perimetral formando un alero en la totalidad del perímetro del edificio. Bajo dicha viga se deberá dejar en el encofrado un goterón de 2 cm x 2 cm el cual deberá ser retirado al momento del desencofrado teniendo especial cuidado de no dañar el contorno de mismo. Se llevará a cabo el replanteo de los huecos para las lucarnas cenitales. En dichos huecos se deberán reforzar las armaduras interrumpidas según el detalle provisto en la documentación gráfica adjunta. El encofrado de la cubierta deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA previo a la colada para verificar su correcto dimensionamiento y flechado a fin de evitar deformaciones que alteren la capacidad portante y estética de la losa. La terminación superior de la losa será con fratachado manual verificando constantemente el asentamiento del hormigón a volcar y el espesor mínimo de la losa. El vibrado durante el llenado será mecánico, teniendo especial cuidado en las uniones de armadura o donde la concentración de armadura sea mayor. El desencofrado se realizará en un tiempo no menor a los 30 días de clima seco y/o cuando lo autorice la INSPECCIÓN DE OBRA. La terminación de todas las caras vistas serán taponadas o reparadas en el caso de que el colado haya dejado imperfecciones a la vista o parte de la armadura sin recubrimiento.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Previo cualquier intervención, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que evalúe el método y el producto a utilizar en cada caso. La aislación hidrófuga será realizada mediante la aplicación de un mortero tipo Sika monotop 107 seal o similar. Sobre las aislaciones se realizará una carpeta de concreto de 4 cm de espesor para poder recibir las losetas de pórfido patagónico. Las losetas de pórfido patagónico serán de 25 cm de ancho, 2 cm de espesor y largo libre. Las mismas se colocarán de manera transversal al eje principal del edificio con una mezcla de asiento a la cal. La junta entre piezas no será inferior a los 3 cm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

5.10 Puertas de acceso

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas al hormigón por medio de grampas metálicas provistas en el marco metálico. Las puertas llevarán un cierrapuertas automático. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y cerraduras correspondientes cumpliendo con las normas vigentes para salida de emergencia y condiciones contra incendios. Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

5.11 Ventanas y ladrillos de vidrio

Serán replanteados los vanos en los tabiques de hormigón producto del colado y se ejecutarán las carpinterías de aluminio en función de la medida final. Las ventanas podrán ser de un paño fijo de vidrio laminado 4 + 4, contando un espacio perimetral no menor a 1,5cm para que pudieran absorber cualquier movimiento y/o dilatación de los materiales, y ventanas de abrir según se indique en la documentación gráfica y planilla de carpinterías. Todas las aberturas estarán construidas con perfilera tipo Aluar línea Módena o similar. En el caso de los ladrillos de vidrio, serán del tipo nube colocados utilizando los separadores respectivos y la mezcla indicada para tal fin marca Weber glass o similar.

Las medidas finales de los paños deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN DE OBRA.

5.12 Tragaluces de cubierta

Los mismos serán replanteados siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta. Estarán compuestos por un vidrio laminado 10mm + 10mm apoyados por un perímetro de espuma plástica de poliestireno y sujetos al hormigón armado con un perfil ángulo.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

El dimensionado de los mismos permitirá el libre movimiento de los vidrios en su interior de manera de evitar roturas por dilatación de los materiales.

5.13 Piso de hormigón alisado

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina. El mismo llevará una malla electrosoldada. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado del piso de hormigón. La terminación del piso llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m2 sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

5.14 Revestimiento cerámico

El revestimiento interior de las unidades sanitarias se ejecutará con mosaico veneciano color verde, tono a definir por la INSPECCIÓN DE OBRA. Se utilizará pegamento cementicio impermeable para su colocación. La pastina también será impermeable y su color será definido por la INSPECCIÓN DE OBRA.

5.15 Equipamiento sanitario

Las unidades sanitarias estarán equipadas con inodoros de marca Ferrum modelo Andino o similar, deberán proveerse e instalarse los depósitos de agua y asientos de inodoro de la misma marca. Las unidades para personas con movilidad reducida llevarán todo el equipamiento adaptado y certificado para tal fin. También se proveerán e instalarán barrales reglamentarios. Los lavamanos exentos están compuestos por un soporte cilíndrico de hormigón armado y una mesada del mismo material adaptada para recibir una piletta de acero de forma circular. En los soportes de hormigón armado se aplicará un revoque de cemento reforzado de base para la colocación de revestimiento vitreo de mosaicos venecianos en tonos verdes a definir por la INSPECCIÓN DE OBRA, de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. En estos lavamanos se proveerán e instalarán griferías tipo FV Pressmatic o similar.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

En los lavamanos accesibles de los baños para personas con movilidad reducida se proveerán e instalarán griferías del tipo FV Pressmatic modelo 0361.03A o similar.

5.16 Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica según los planos adjuntos en la documentación gráfica. La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados. La CONTRATISTA presentará el proyecto de la instalación eléctrica indicando los elementos a utilizar en cada caso que deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La misma se realizará con materiales normalizados de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Contará con una jabalina de 5/8" x 1,5m de largo conectada a la línea de tierra. La contratista entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA un certificado de puesta a tierra por cada jabalina que coloque.

5.17 Instalación sanitaria

Toda la instalación sanitaria de distribución de agua se ejecutará con cañería de polipropileno copolímero random tipo Acqua system o similar con uniones termofusionadas. La CONTRATISTA realizará toda la instalación de acuerdo a las normas del arte y siguiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a la manipulación y aplicación del sistema. Todos los elementos a utilizar en obra serán nuevos, almacenados correctamente evitando la exposición al sol. Una vez ejecutada la distribución interna y externa, deberá ser probada con un manómetro por un período no menor a las 24 horas. Una vez que la INSPECCIÓN DE OBRA certifique la correcta estanqueidad de la instalación, se podrá proceder al amure de la misma. Se utilizará la documentación gráfica adjunta que indica la distribución de cada una de las unidades sanitarias para ejecutar todos los trabajos previstos. De encontrarse alguna discrepancia en obra, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que previo a la ejecución pueda evaluar y aprobar los cambios necesarios.

5.18 Desagües cloacales primarios y secundarios

Todos los desagües sanitarios se realizarán con cañería de polipropileno sanitario tipo Awaduct o similar. La CONTRATISTA realizará toda la instalación de acuerdo a las normas del arte y siguiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a la manipulación y aplicación del sistema. Todos los elementos a utilizar en obra serán nuevos, almacenados correctamente evitando la exposición al sol. Una vez ejecutada la distribución interna y externa, deberá ser probada con un por medio del llenado completo de la instalación, por un período no menor a las 24 horas. Una vez que la INSPECCIÓN DE OBRA certifique la correcta estanqueidad de la instalación, se podrá proceder al amure de la misma.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Se utilizará la documentación gráfica adjunta que indica la distribución de cada una de las unidades sanitarias para ejecutar todos los trabajos previstos. De encontrarse alguna discrepancia en obra, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que previo a la ejecución pueda evaluar y aprobar los cambios necesarios.

6. PUENTES SOBRE EL ARROYO CATARATA CORBATA BLANCA

6.1 Descripción general

Sobre el Arroyo Catarata Corbata Blanca se ejecutarán dos puentes de características constructivas similares pero diferentes usos, Puente de la roca (puente sensorial cercano al Centro de Interpretación) y Puente sobre Arroyo Catarata (puente panorámico de conexión entre zona alta y baja de la reserva). Los puentes permitirán el tránsito peatonal y servirán de miradores sobre el arroyo.

6.2 Desmonte y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

6.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

6.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

6.5 Apoyos de los puentes

Los apoyos de ambos puentes se realizarán por medio de una fundación de hormigón armado sobre el terreno consolidado en ambos márgenes del arroyo. Las características, dimensiones y ubicación de los apoyos dependerán de las características del terreno al momento de ejecutar la obra.

6.6 Estructura de soporte

Una vez ejecutados los apoyos, los puentes se realizarán con perfilera metálica. Tanto la estructura principal como la perfilera transversal será la que se indique en la documentación gráfica adjunta y se instalará de manera que permita el movimiento por dilatación. Por encima de la estructura principal, se ejecutará un encofrado del tipo Steel Deck que permitirá el colado de hormigón a modo de losa.

6.7 Solado tipo deck

El solado de los puentes serán listones de hormigón simil lapacho marca Erevá o similar. La colocación será trabada siguiendo las disposiciones indicadas en la documentación gráfica adjunta.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

6.8 Barandas metálicas

En los casos donde se indique la provisión de barandas, las mismas serán reglamentarias. Ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.

7. CONFITERÍA

7.1 Descripción general

La confitería se compone de un espacio versátil a manera de punto panorámico sobre el mallín/pitranto, con grandes paños acristalados, una galería semi cubierta que rodea el frente de la obra; con un sector de apoyo y de servicios aptos tanto para gastronomía, como así también podría utilizarse por su diseño para talleres de usos ambientales u otras necesidades de la reserva.

Su conexión con el resto de los componentes del proyecto es mediante a un sendero accesible y lateralmente con la calle actual de acceso vehicular.

7.2 Desmante y desmalezamiento

La CONTRATISTA presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un replanteo de vegetación indicando en cada caso el tipo y tamaño de las mismas. La remoción de vegetación y árboles no nativos deberá ser consensuada y aprobada por la autoridad de aplicación. La CONTRATISTA presentará un plan de tareas a ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA indicando el método de extracción y destino de las especies vegetales a remover. En el caso de terreno rocoso o donde hubiera rocas que impidan la normal ejecución de las tareas de obra previstas, se indicará a la INSPECCIÓN DE OBRA el método de extracción y destino del material pétreo de descarte.

7.3 Tareas preliminares

Replanteo de niveles y morfológico: El mismo se hará tomando la cota de referencia que determine la INSPECCIÓN DE OBRA en cada caso. Se deberán marcar de manera fija los ejes de replanteo, los cuales se utilizarán durante el tiempo que transcurran las tareas en el sector.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

7.4 Movimiento de suelos y nivelación

Antes de realizar los trabajos de nivelación y relleno de suelos, se ejecutará la limpieza del terreno donde se construirán los terraplenes de apoyo de las construcciones. La superficie a intervenir deberá extenderse lo suficiente como para que los terraplenes apoyen completamente sobre el área limpia y nivelada.

Para el caso de la confitería, deberá contemplarse la necesidad de ejecutar sobre el terraplén de apoyo previsto un proceso de preconsolidación del mismo debido a la presencia de mallines en ese sector. En el caso de terraplenes sobre mallines, la Contratista deberá presentar a la supervisión de obra un proyecto de preconsolidación de suelo de apoyo, previendo una precarga mínima equivalente al doble del peso de la construcción de destino. En tal caso el mayor volumen que se deba colocar con motivo de asentamientos que se produzcan durante el proceso de consolidación no serán objeto de pago adicional alguno independientemente de la condición del suelo subyacente que se presente.

El suelo de relleno empleado en la construcción de los terraplenes no deberá contener ramas, troncos, matas de hierbas, raíces ni residuos de ninguna clase.

Cuanto se trate de espesores de relleno superiores a 1.2 metros, las primeras capas de relleno podrán tener agregados gruesos bien graduados (pedraplén) de tamaño no mayor de 60 centímetros ni menor a 7.5 cm. Los últimos 60 centímetros del terraplén y por debajo de los 30 cm superiores, se construirán con materiales de tamaño máximo 15 cm que también tendrá una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con métodos convencionales.

Los últimos 30 centímetros serán completados con suelo seleccionado con suficiente traba para garantizar la estabilidad de todo el terraplén.

En todo caso se utilizará material de relleno proveniente de canteras habilitadas y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La contratista enviará a la INSPECCIÓN DE OBRA un informe geotécnico que certifique las capacidades portantes y características geológicas del relleno a utilizar.

La preparación del terreno de fundación deberá ser realizada por personal profesional calificado.

Al momento de realizar el movimiento de suelos y nivelación de cada una de las obras, se presentará a la INSPECCIÓN DE OBRA un esquema de planimetría indicando las cotas de relleno para que INSPECCIÓN DE OBRA indique en cada caso la metodología a utilizar. La conformación de cada suelo deberá ser replanteada y presentada por la empresa constructora y aprobada por la INSPECCIÓN DE OBRA.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

7.5 Senderos peatonales de hormigón armado

Los senderos peatonales serán rampados, sobre nivel de suelo de relleno compactado según lo especificado en el presente pliego, y llevarán una barrera de vapor de film de polietileno de 20 micrones. El espesor será de 12cm, con malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación de 15cm x 25cm entre barras. La terminación superficial será de binder hidrolavado. Los paños a realizar llevarán un guarda perimetral de material terminado a llana que se realizará mientras que el material colado se encuentre fresco y maleable para tal fin. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación y las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

El hormigón previsto será Hormigón H-21 - El proveedor del mismo deberá acreditar la citada calidad con un certificado de aptitud firmado por profesional competente Cantidad mínima de cemento 350 kg/m³ - Cemento Portland normal CPN 40. Relación agua cemento máxima 0.5. Consistencia seca en el invierno y plástica en el verano. Una vez colado el hormigón deberá vibrarse lo justo y necesario para mejorar su compacidad evitando se produzcan segregaciones.

Los recubrimientos previstos deberán respetarse de modo riguroso según se indica en la ficha de cada componente estructural. Las armaduras de acero, deberán ser nuevas libres de óxido, siendo deseable el corte y doblado en galpones donde puedan estar protegida del viento y la lluvia. En obra deberán permanecer el menor tiempo a la intemperie.

7.6 Escalera en acceso peatonal

La misma será realizada en hormigón armado y en cada tramo de fundación el suelo deberá ser previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado. El acabado superficial será antideslizante de binder hidrolavado. La escalera contará con una baranda lateral ubicada a un metro de altura desde la primera alzada. Las mismas tendrán las características indicadas en la documentación gráfica adjunta.

7.7 Barandas metálicas

En los casos donde se indique la provisión de barandas, puentes, terrazas y senderos, las mismas serán reglamentarias. Ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

7.8 Platea de fundación

La fundación del edificio será una platea de hormigón armado de 30 cm de espesor, apoyada sobre un terraplén que deberá cumplir con la especificación técnica detallada a tal efecto. El hormigón tendrá una resistencia característica H-21, aditivado con hidrófugo apto para hormigones armados.

Entre la platea y la superficie del terraplén deberá colocarse una barrera de vapor de polietileno de 20 micrones de espesor cuidando que la misma no perfora esta membrana con las ataduras de alambre. A tal efecto será indispensable el uso de separadores de PVC (en este caso de 5 cm) colocados desde un principio al momento del montaje de las armaduras in situ para mantener permanentemente separadas las ataduras de la membrana.

Las armaduras de la platea serán los indicados en planos, donde puede observarse las secciones y separaciones de las armaduras longitudinales y transversales, superior en inferior.

Siguiendo la trayectoria del eje de los muros se encuentra una viga de fundación de 20x30.

De igual modo existen en el edificio columnas empotradas en la platea, cuyos hierros arrancan desde las armaduras inferiores de la platea hasta alcanzar la altura de proyecto.

En el caso de optar por dejar solo los arranques de las columnas y muros por razones constructivas, deberá observarse que estos dispongan de una longitud de empalme igual o mayor a 60 veces el diámetro de la armadura de mayor sección.

Previo al colado del hormigón fresco, se deberá replantear y ejecutar el tendido de todas las instalaciones que van alojadas dentro de la platea, dejando previamente colocado todos los componentes y pases necesarios, siguiendo los planos correspondientes. Con el control realizado y aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA, la Contratista podrá solicitar la autorización para el hormigonado.

7.9 Estructura portante

La estructura portante estará compuesta por perfilería metálica IPE e IPN como armadura principal, los cuales se deberán pintar con antióxido y dos manos de esmalte sintético. Las correas del techo serán perfiles galvanizados plegados en frío. En todos los casos que resulte necesario se colocarán uniones que impidan la corrosión por par galvánico entre elementos de sujeción y estructurales.

7.10 Cubierta metálica

La cubierta de la confitería será de chapa, apoyada sobre la estructura metálica que conforma el cierre del espacio. La estructura de sostén está compuesta por perfiles tipo IPN y soleras de chapa galvanizada tipo C plegados en frío.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Contará de aislación térmica de lana de vidrio tipo ISOVER 50mm o similar y un cielorraso inferior de placas de roca de yeso. En todos los casos que resulte necesario se colocarán uniones que impidan la corrosión por par galvánico entre elementos de sujeción y la cubierta

7.11 Tabiques de cierre

Los tabiques que cierran el espacio de apoyo gastronómico y servicios, serán armados sobre la platea de fundación. Llevarán estructura metálica interior y aislación térmica Isover Acustiver 50mm o similar. Exteriormente estarán revestidos con chapas galvanizadas prepintadas colocadas de forma vertical e interiormente llevarán placas de roca de yeso resistentes a la humedad.

Por encima de las carpinterías del salón, se ejecutarán tabiques de cierre con placa Superboard siding cedar texturada o similar. Se ejecutarán siguiendo las indicaciones de la documentación gráfica adjunta y su acabado superficial será pintura impermeable exterior y latex mate interior.

7.12 Puertas de acceso

Las puertas de acceso al edificio serán metálicas de doble contacto de acuerdo a la planilla de carpinterías adjunta. Las mismas serán amuradas por medio de uniones en seco y selladas en todo su perímetro con sellador acrílico. Se deberá verificar su correcto funcionamiento y la instalación de todos los herrajes y Todas las carpinterías de chapa serán pintadas con una mano de antióxido y dos manos de acabado con esmalte sintético satinado.

7.13 Ventanas

Serán replanteados los vanos entre elementos estructurales y se ejecutarán las carpinterías de aluminio en función de la medida final siguiendo los parámetros y descripción de la planilla de carpintería adjunta. Todas las aberturas estarán construidas con perfilera tipo Aluar línea A30 NEW o similar.

Las medidas finales de los paños deberán ser aprobados por la INSPECCIÓN DE OBRA.

7.14 Piso de hormigón alisado

Sobre el nivel de la platea se ejecutará un piso de hormigón alisado a máquina de 60mm de espesor. El mismo llevará una malla electrosoldada de hierros de 4,2 mm de diámetro y una separación no menor a 15cm entre barras. Se deberá replantear el tendido de instalaciones y dejar previstas las cajas, bocas y pases necesarios siguiendo los planos de instalaciones y solicitar la aprobación de la INSPECCIÓN DE OBRA previo al colado del piso de hormigón.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

La terminación del piso llevará mineral de cuarzo. En los bordes donde la máquina no alcance a terminar correctamente el acabado superficial, se realizará un acabado a mano con llana unificando la superficie y sin dejar rebordes entre pasadas. Los paños a cubrir no podrán superar los 4m² sin junta de dilatación. Adicionalmente se ejecutará una junta de dilatación en el perímetro de unión entre el piso y los muros de hormigón. Las mismas se realizarán con material poliuretánico elástico tipo "3M 550" o similar de espesor 10mm.

Se deberán respetar las características generales descriptas del hormigón a utilizar en la platea de fundación.

7.15 Instalación eléctrica

Se llevará a cabo la distribución de la instalación eléctrica según los planos adjuntos en la documentación gráfica. La instalación será del tipo exterior con elementos galvanizados. La CONTRATISTA presentará el proyecto de la instalación eléctrica indicando los elementos a utilizar en cada caso que deberá ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA. La misma se realizará con materiales normalizados de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Contará con una jabalina de 5/8" x 1,5m de largo conectada a la línea de tierra. La contratista entregará a la INSPECCIÓN DE OBRA un certificado de puesta a tierra por cada jabalina que coloque.

7.16 Instalación sanitaria

Toda la instalación sanitaria de distribución de agua se ejecutará con cañería de polipropileno copolímero random tipo Acqua system o similar con uniones termofusionadas. La CONTRATISTA realizará toda la instalación de acuerdo a las normas del arte y siguiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a la manipulación y aplicación del sistema. Todos los elementos a utilizar en obra serán nuevos, almacenados correctamente evitando la exposición al sol. Una vez ejecutada la distribución interna y externa, deberá ser probada con un manómetro por un período no menor a las 24 horas. Una vez que la INSPECCIÓN DE OBRA certifique la correcta estanqueidad de la instalación, se podrá proceder al amure de la misma.

Se utilizará la documentación gráfica adjunta que indica la distribución de todos los trabajos previstos. De encontrarse alguna discrepancia en obra, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que previo a la ejecución pueda evaluar y aprobar los cambios necesarios.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

7.17 Desagües cloacales primarios y secundarios

Todos los desagües sanitarios se realizarán con cañería de polipropileno sanitario tipo Awaduct o similar. La CONTRATISTA realizará toda la instalación de acuerdo a las normas del arte y siguiendo las recomendaciones del fabricante en cuanto a la manipulación y aplicación del sistema. Todos los elementos a utilizar en obra serán nuevos, almacenados correctamente evitando la exposición al sol. Una vez ejecutada la distribución interna y externa, deberá ser probada con un por medio del llenado completo de la instalación, por un período no menor a las 24 horas. Una vez que la INSPECCIÓN DE OBRA certifique la correcta estanqueidad de la instalación, se podrá proceder al amure de la misma.

Se utilizará la documentación gráfica adjunta que indica la distribución de todos los trabajos previstos. De encontrarse alguna discrepancia en obra, se dará aviso a la INSPECCIÓN DE OBRA para que previo a la ejecución pueda evaluar y aprobar los cambios necesarios.

7.18 Deck terraza exterior

Se ejecutará una expansión exterior de la confitería sobre la platea de hormigón armado. El solado de la misma serán listones de hormigón simil lapacho marca Eрева o similar. La colocación será trabada siguiendo las disposiciones indicadas en la documentación gráfica adjunta.

7.19 Equipamiento del espacio de apoyo gastronómico y servicios

La CONTRATISTA proveerá e instalará el equipamiento del espacio de apoyo gastronomico, debiendo ser aprobado por la INSPECCIÓN DE OBRA previo a su instalación. Este espacio contará con mesadas de granito, una piletta de acero inoxidable de bacha simple de medidas 52x32x18, grifería monocomando FV Arizona pico alto o similar, un termotanque eléctrico de 85 litros Marca Saiar TECC085 o similar, un anafe eléctrico de dos hornallas Marca Domec Aex2g o similar.

8. SENDEROS AL MIRADOR DE LA CATARATA

8.1 Descripción general

El sendero principal desde el cual se accede al mirador de la Catarata Corbata Blanca es una vía de ida y vuelta, que se desarrolla sobre el faldeo del arroyo del mismo nombre.

Para su mejora y acondicionamientos se definen 3 tipologías que representan situaciones específicas o combinaciones de estas, para las cuales se detallan las tareas a realizar.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

8.2 Tipología 1

Tramos LIBRES de obstáculos. No requieren escaleras ni tampoco tienen rocas sobre la traza que dificulten el normal desplazamiento o un eventual rescate en caso de emergencias. En ellas deberán ejecutarse las siguientes mejoras y acondicionamientos.

8.2.1. Ancho

La apertura mínima de la traza del sendero deberá llevarse a 1,20 metros.

Se llevará cabo mediante excavación de los suelos excedentes hasta llevar la traza al galíbo proyectado.

8.2.2. Taludes. Los taludes laterales deberán tener una relación 1: 1 o menor. El pie del talud se reforzará con una cantonera fijada al suelo con estacas de madera en la posición que se indica según el detalle correspondiente en planos para controlar la erosión hídrica y favorecer el recrecimiento de vegetación para su estabilización.

8.2.3. Relleno y compactación del consolidado de la nueva traza. Una vez cortado el suelo en los sitios que requieren ensanchamientos, se consolidará todo el ancho de la traza con una capa de suelo seleccionado de 10 cm de espesor. Para ello se escarificará el tramo en todo su ancho, se realizará el aporte del suelo indicado y se compactará. La superficie terminada no deberá ser firme y no fluir al ser pisada, y además estar libre de piedras que afloren y dificulten el andar de a pie.

8.2.4. El suelo seleccionado para el consolidado será del tipo ripio bruto fino, húmedo y con un 10% de arcilla, para favorecer el proceso de compactación y trabazón.

8.3 Tipología 2: Tramos con ROCAS. Presentan rocas sobre la traza que a modo de obstáculos dificultan el normal desplazamiento o eventual rescate en caso de emergencias. En ellas deberán ejecutarse las siguientes mejoras y acondicionamientos:

8.3.1. Ancho.

8.3.2. La apertura mínima de la traza del sendero deberá llevarse a 1.20 metros.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

8.3.3. La apertura se llevará cabo mediante excavación de los suelos excedentes, y la remoción o corte de rocas, hasta llevar la traza al gálibo proyectado.

8.3.4. El corte de las rocas.

8.3.5. Se llevará a cabo mediante procedimientos mecánicos ya sea con equipos, uso de cinceles, cementos expansivos o métodos similares.

8.3.6. Las rocas que deban cortarse por no ser posible removerlas deberán presentar una superficie terminada sin filos ni puntas agudas que presenten potenciales riegos de daños a los senderistas.

8.3.7. Las rocas que en caso de remoción representen una potencial desestabilización masiva del talud, deberán en su lugar cortarse. En tal caso será la inspección de obra quien a su solo juicio mediante la orden de servicio correspondiente determine los pasos a seguir.

8.3.8. Taludes.

Los taludes laterales de suelos deberán tener una relación 1: 1 o menor. El pie del talud se reforzará con una cantonera fijada al suelo con estacas de madera en la posición que se indica según el detalle correspondiente en planos para controlar la erosión hídrica y favorecer el recrecimiento de vegetación para su estabilización. Los taludes de roca podrán ser verticales.

8.3.9. Relleno y compactación del consolidado de la nueva traza. Ídem Tipología 1.

8.3.10. El suelo seleccionado para el consolidado. Ídem Tipología 1.

8.4. Tipología 3

Tramos que por su pendiente longitudinal pronunciada requieren ESCALERAS. Se encuentran identificados en los planos de proyecto y presentar características similares a las tipologías 1 y 2, por lo cual su ensanchamiento, modalidad de apertura de la traza y terminación de la superficie transitable del sendero, serán

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

las mismas detalladas precedentemente. Las escaleras deberán atender los siguientes requerimientos

8.4. 1. Escalones.

Serán de hormigón armado H-21 conforme al detalle específico en planos. Podrán ser hormigonados in situ o premoldeados.

8.4.2. Recubrimiento mínimo 3 cm.

8.4.3. Llevarán anclajes de acero de Ø 1" del tipo varilla de bombeo de descarte utilizados en la actividad petrolera.

8.4.5. Contrahuellas. Será deseable no superar los 20 centímetros, siendo el límite máximo tratándose de un sendero de dificultad elevada, 30 cm cuando la tipografía lo exija.

8.5. Barandas. Las barandas se ejecutarán en todos los sitios indicados en planos, y para cualquiera de las 3 tipologías.

8.5. 1. ESCALERAS. Todos los tramos con escaleras tendrán barandas

8.5.2. TIPOLOGÍAS 1 y 2: Se construirán solo en los tramos que se indican en planos.

8.5.3. El diseño y los materiales correspondientes se encuentran indicados en el detalle específico

8.6. Dársenas de descanso. Serán ensanchamientos que se ejecutarán aproximadamente cada 100 metros a partir de la progresiva 294 una vez que se cruce la pasarela corta, que se indica en planos.

La ubicación definitiva será determinada en obra por la Inspección de obra

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

8.6.1. Ancho. La dársena tendrá como mínimo 1.20 metros adicionales a los que ya presenta el sendero. Si la topografía lo permite podrá ampliarse aún más

8.6.2. Largo. La Dársena deberá extenderse como mínimo 4 metros.

8.6.3. La conformación y perfilado de la dársena se hará de conformidad con la modalidad de excavación, corte y remoción de rocas y consolidación del suelo, similar a los previsto en las tipologías 1 y 2.

8.6.4. La dársena no podrá intercalarse en zonas con escaleras a menos que el relieve presente un descanso natural.

9. MIRADOR CATARATA CORBATA BLANCA

Se trata de un mirador panorámico al que se accede por medio de los senderos consolidados mencionados en el punto 8 del presente pliego.

9.1 Estructura portante

Su fundación estructural es por medio de una base de hormigón armado ejecutada sobre el terreno consolidado de relleno. Sobre la base se ejecutará una estructura metálica y un encofrado perdido del tipo Steel Deck, que permitirá el colado de una losa de hormigón armado

9.2 Deck terraza exterior

Se ejecutará un Deck en el mirador sobre la losa de hormigón armado. El solado será de listones de hormigón simil lapacho marca Erevá o similar. La colocación será trabada siguiendo las disposiciones indicadas en la documentación gráfica adjunta.

9.3 Escalera en acceso peatonal

La misma será metálica y tendrá una fundación de hormigón armado sobre el terreno natural. El suelo deberá ser previamente removido de su capa de material orgánico e inorgánico, y compactado. El acabado superficial de las pedradas será antideslizante. La escalera contará con una baranda en ambos laterales ubicada a un metro de altura desde la primera alzada. Las mismas tendrán las características indicadas en la documentación gráfica adjunta.

9.4 Barandas metálicas

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Las mismas serán reglamentarias, ejecutadas con planchuelas metálicas y pasamanos de madera de acuerdo a la documentación gráfica que se adjunta. El acabado superficial será con una base de pintura epoxídica poliamida y dos manos de esmalte poliuretánico industrial para estructuras metálicas marca Sherwin Williams o similar. El pasamanos de madera llevará un acabado superficial satinado tipo Min Wax Classic Woodstain de marca Sherwin Williams o similar.

10. MIRADOR DE LA PAMPITA

Este mirador se plantea a manera de un consolidado del terreno existente ubicado previo al acceso al Puente sobre el Arroyo Catarata. Es en sí una obra de paisajismo donde el visitante podrá disfrutar de vistas tanto a la ciudad de El Hoyo como así también una vista más amplia del arroyo catarata.

11. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA

11.1 ANTEPROYECTO DE SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. MEMORIA DE PREVISIONES PARA LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL PROYECTO. EQUIPOS AUXILIARES DE ENERGÍA ELÉCTRICA, MICROTURBINA

11.1.1 Descripción general

Memoria del esquema de alimentación, generación y distribución de energía eléctrica.

El proyecto en su conjunto se alimentará de energía eléctrica en modo normal tomando energía de la red comercial, y en modo emergencia mediante dos dispositivos de generación eléctrica hidráulica y solar, conectados a un inversor-cargador vinculado a un banco de baterías de litio para acumular la energía generada. El inversor - cargador de 5 KW entrará en funcionamiento automáticamente cuando este equipo cense una interrupción de la energía de red. En ese momento la energía acumulada disponible, será inyectada a las instalaciones eléctricas esenciales de iluminación seguridad y computadoras ubicadas en el edificio destinado al control de acceso.

Con el retorno de la energía de red el mismo inversor-cargador entrará automáticamente en modo normal.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

En el esquema de general de alimentación y distribución de energía eléctrica puede visualizarse que tanto la energía de la red y la de generación propia, acometerá al Tablero

General de Baja Tensión – TGBT – previendo que:

Los circuitos de luces podrán ser energizados automáticamente con energía de la red comercial o con la energía acumulada en el banco de baterías, siendo este último recurso, solo para casos de emergencia.

11.1.2. Los circuitos de potencia (bombas de calor para climatización, equipos eléctricos, y similares) serán alimentados exclusivamente cuando se disponga del suministro de la red de calle.

11.1.3 Especificaciones técnicas

La salida del inversor se conectará en el TGBT a una barra de conexión desde la cual, pasando por las protecciones termomagnéticas y diferenciales de cada circuito, se desprenden todos los circuitos de luces y de potencia del proyecto.

Los circuitos de luces estarán diferenciados en 3 grupos a saber:

11.1.4. Circuito de iluminación directa, sin restricciones.

11.1.5. Circuito de iluminación controlado por fotocélulas

11.1.6. Circuitos de iluminación controlados por fotocélulas y sensores de movimiento

El siguiente diagrama de flujo, representa lo especificado anteriormente:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

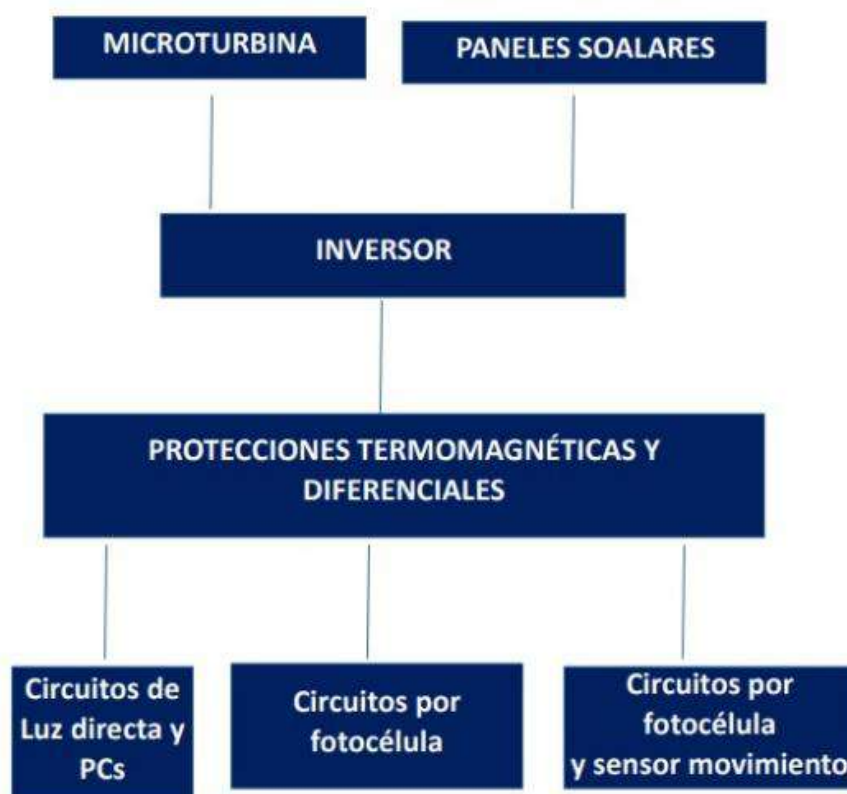


Figura 1. Diagrama de flujo

Circuitos de luz directa: alimentan las luces interiores de los edificios de manera voluntaria. Este circuito incluirá la alimentación de dos tomacorrientes para dos computadoras en el control de acceso.

Circuitos controlados por fotocélulas: alimentan las luces exteriores de los edificios solo cuando es de noche.

Circuitos controlados por fotocélulas y sensores de movimiento: alimentarán las luces de rampas, puentes, y senderos equipados con luces exteriores, solo cuando sea de noche y ante la presencia de personas en movimiento. Estos circuitos estarán provistos de detectores Infrarrojos pasivos a tal efecto.

11.1.7. Circuitos controlados por fotocélulas

Los circuitos de iluminación controlados por fotocélulas estarán equipados con fotocélulas redundantes, instaladas según el siguiente esquema:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

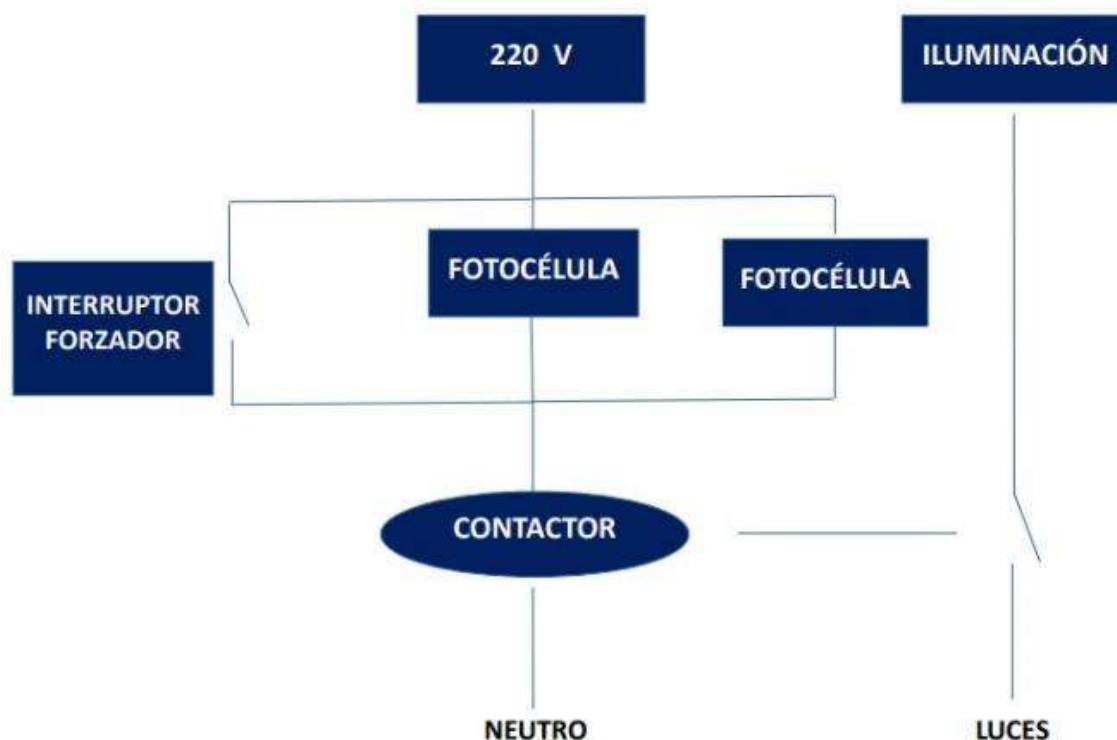


Figura 2. Circuitos de iluminación controlados por fotocélulas equipados con fotocélulas redundantes, instaladas según esquema.

El interruptor forzador, estará instalado en el TGBT, tableros seccionales (TS), y cajas de paso, cerca del contactor para poder accionar el circuito de luces, aunque sea de día.

11.1.8. Circuitos controlados por fotocélulas y sensores de movimiento

Los circuitos de luces controlados por fotocélulas, que además deban encenderse solamente ante la presencia humana, por razones de ahorro energético, estará equipados adicionalmente y a tal efecto, con detectores infrarrojos.

Complementariamente estarán conectados en paralelo con un by pass por si se desea iluminar algún sector en particular sin interrupciones.

El esquema de conexiones sería el siguiente:

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

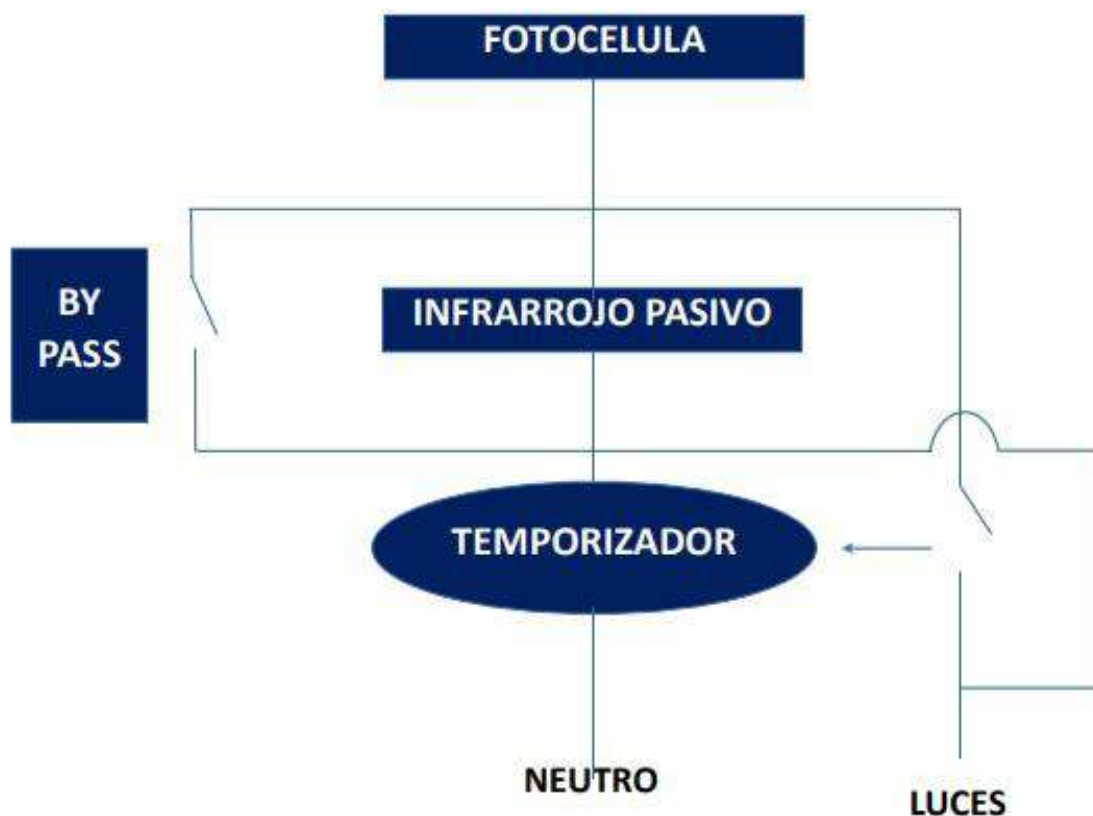


Figura 3. By pass por si se desea iluminar algún sector en particular sin interrupciones

11.1.9. Espacio de alojamiento de la MICROTURBINA

La microturbina estará alojada dentro de una construcción de hormigón armado, siguiendo las descripciones del resto de los edificios. Se trata de un edificio de forma cilíndrica con un techo de losa de hormigón armado inclinada, el cual tiene una puerta de chapa doble con ventilaciones superiores e inferiores. La construcción se apoya en el terreno compactado por medio de una platea de hormigón armado. Tanto el sistema de construcción, como las características estéticas, cumplirán con las especificaciones de las unidades sanitarias. Se conecta con las construcciones que alimenta por medio de una red de infraestructura subterránea indicada en la documentación gráfica.

11.2 SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA CALÓRICA

11.2.1 Descripción general

Para climatizar los edificios proyectados, se prevé instalar bombas de calor con tecnología inverter frío/calor cuyo desempeño energético reduce notablemente el consumo de

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

energía eléctrica dado que aprovechan parte del calor requerido del suelo, del agua, del aire o de combinaciones de estos. Para ello se previó disponer de estos equipos instalados para climatizar las siguientes localizaciones proyectadas:

(1) Centro de interpretación (suelo-agua-aire)

(a) 20.5 KW frío/calor, equivalentes a 17.600 kcal/h – Frigorías/h

(b) Consumo 3500 Watts. (c) Total 1

(2) Confería y microcine (suelo - aire)

(a) 11 KW frío/calor, equivalentes a 9500 kcal/h – Frigorías/h

(b) Consumo 1920 Watts.

(c) Total 3

(3) Control de acceso – (aire - aire)

(a) 2,56 KW frío/calor, equivalentes a 2200 kcal/h – Frigorías/h

(b) Consumo 888.5 Watts.

(c) Total 2 Para el edificio de control de acceso dadas sus reducidas dimensiones, bastará con un sistema Split standard que técnica y económicamente resulta más conveniente.

11.3 SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES Y LECHO NITRIFICANTE

11.3.1 Descripción general

El sistema de tratamiento de efluentes diseñado responde a una demanda de efluentes a tratar (aguas negras y grises domiciliarias) de 30.000 litros /días en las circunstancias más desfavorables, según planilla de cálculo.

Posee las siguientes características

(a) No requiere consumo eléctrico.

(b) Muy bajo mantenimiento y simple de instalar.

(c) Tratamiento de efluentes cloacales, incluido papel higiénico.

(d) El agua queda apta para reutilizar en riego u otras actividades. Resulta ser mucho más eficiente que los Biodigestores y Cámaras sépticas comunes. No utiliza sistemas mecánicos ni bombas: funciona por acción de la fuerza de gravedad. No emana olores.

11.3.2 Especificaciones técnicas

El sistema está conformado por módulos de PEAD de alta resistencia a los ataques químicos, irán dispuesto bajo tierra acoplados entre sí en serie o paralelo por medio de conexiones de Ø 110 mm.

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

11.3.2.1 Datos para el cálculo

- (i) DBO entrada: 300 mg O₂/litro
- (ii) Caudal a tratar: 30 m³/día
- (iii) DBO salida: 90 mg/l O₂/litro

11.3.2.2 Componentes de la planta

- (i) Cámara de decantación A
- (ii) Reactores anaeróbicos conectados consecutivamente:
- (iii) Reactor anaeróbico 1 - Digestor con un lecho biológico en el fondo
- (iv) Reactor anaeróbico 2
- (v) Reactor anaeróbico 3
- (vi) Campo de filtración provisto de caños perforados Ø 110 mm.
- (vii) Cámaras receptoras de acceso, monitoreo y desvío

11.3.2.3 Dimensiones.

- (i) Cada módulo tiene 1.830 mm de alto x 1.720 mm de diámetro.
- (ii) Cada línea de tratamiento ocupa una superficie de 7,5 m x 1,72 m.
- (iii) La superficie mínima ocupada por la planta es de 7,5 m x 9,5 m., aunque al ser modular pueden adoptarse otras configuraciones.

11.3.2.4 Materiales e instalación:

- (i) - Los módulos son de polietileno de media densidad, con alta resistencia mecánica y química, de fácil y rápida instalación.
- (ii) Los caños para infiltrar el efluente tratado con de PVC, ranurados a mano o ranurados comerciales tipo Drenafex de Ø 110 mm.

11.3.2.5 Mantenimiento

- (i) El mantenimiento es mínimo.
- (ii) - Cada 5 años aproximadamente se debe revisar el nivel de lodos y de flotantes en la planta, extrayendo si fuera necesario el 75% del volumen total del líquido
- (iii) Si la planta se utiliza bien, se irán espaciando los tiempos de limpieza

11.4. TRATAMIENTO DE DESECHOS SÓLIDOS

11.4.1 Etapa de obra

Todos los desechos que se produzcan durante la etapa de obra, deberán ser retirados de la reserva mediante contenedores aptos, los cuales deberán tener un lugar específico dentro del área a intervenir y consensuar con la INSPECCIÓN DE OBRA la

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

periodicidad de retiro y el destino de los mismos minimizando el impacto que estos desechos pudieran causar en el medio ambiente.

11.4.2 Etapa de puesta en funcionamiento

Al momento de habilitar el uso de los espacios construidos, se deberá consensuar con el Municipio el manejo de la basura generada en la reserva, por medio de un documento que indique el tipo de residuo, su clasificación y destino final.

12. ESTACIONAMIENTO

El estacionamiento actual que se encuentra dentro de la reserva se transformará en un espacio público peatonal con senderos de conexión como lo indica la documentación gráfica adjunta.

El estacionamiento vehicular se plantea fuera de la reserva sobre la calle de acceso frente al complejo de Sindicato de Petroleros.

El estacionamiento de los vehículos será a 45 grados sobre el margen derecho de la calle junto a un sendero peatonal de hormigón armado que vincula con la reserva y se desarrolla a lo largo del arroyo lateral existente junto al cerro. Dicho sendero accesible tendrá las mismas características constructivas que los de acceso al sector de viandantes. Se consolidará el suelo existente para el estacionamiento, acompañado por la señalización correspondiente. La capacidad de este estacionamiento será de 40 autos estimativamente.

13. BASE TELESILLA

Se deja como propuesta futura en este proyecto, la ampliación de la reserva fiscal Catarata La Corbata Blanca, estimativamente 150 metros a cada lado de los márgenes del arroyo, hasta el nacimiento del Arroyo Catarata Corbata Blanca.

Para el recorrido de la reserva completa, se propone la construcción de una telesilla. La base de inicio del recorrido de la telesilla será implantada frente al Cementerio Municipal; se realizará la construcción de un estacionamiento que sirva tanto para el cementerio como para uso de la telesilla

Se recomienda al realizar con la obra del estacionamiento, la restauración del todo el muro que hace a la fachada del cementerio actual como una obra, no solo de mejoramiento de la infraestructura, sino también como una puesta en valor del patrimonio cultural de la comunidad de El Hoyo.

14. PAISAJISMO

Se realizaran en conjunto con las obras edilicias, aquellas intervenciones en el paisaje

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

que se acuerden, oportunamente, con la Municipalidad de El Hoyo y la Dirección de Bosques

15. SECTORES DE LA OBRA PARA SER LLAMADAS A LICITACION POR ETAPAS.

Dada la envergadura del proyecto, se ha analizado y se recomienda encaminarlo en etapas, con la finalidad de comenzar la revalorización en una primera etapa, generando de ese modo un incentivo al crecimiento de la zona tornándolo autosustentable en si mismo.

<u>ETAPA 1:</u>	(\$ 822.465.018)
Casilla de Acceso	(\$ 116.743.559)
Decks Viandantes	(\$ 191.310.267)
Puente de la Roca	(\$ 420.118.920)
Dos Unidades Sanitarias (Masculino y Femenino) para personas con movilidad reducida	(\$ 94.292.272)
<u>ETAPA 2:</u>	(\$ 906.263.107)
CENTRO DE INTERPRETACION	(\$482.025.375)
Sendero a la Catarata	(\$161.559.450)
Mirador Catarata Corbata Blanca	(\$168.386.010)
Unidades Sanitarias Baterías de Baños	(\$ 94.292.272)
<u>ETAPA 3:</u>	(\$ 769.649.376)
Confitería	(\$203.509.537)
Mirador de La Pampita	(\$21.966.620)
Puente Sobre El Arroyo	(\$544.173.219)

SECCION VI - LICITACIÓN PÚBLICA N° -----

Obra: "PUESTA EN VALOR CATARATA
LA CORBATA BLANCA"

Ubicación: EL Hoyo- Provincia del Chubut

ANEXO I - REGISTRO FOTOGRÁFICO
(en enlace suministrado de Google Drive y pendrive adjunto)

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN VII

FORMULAS DE LA PROPUESTA Y MODELO DE CONTRATO

ARTICULO 1- OBJETO DEL PLIEGO

La presente Sección del Pliego tiene por objeto orientar a los proponentes sobre la redacción de la documentación que debe presentar para intervenir en la presente Licitación y a la vez uniformar todas las presentaciones para facilitar el análisis por parte de la Comisión de Preadjudicación.

Toda la documentación cuyos modelos integran el presente Pliego debe redactarse en castellano, a máquina, en papel membretado de la Empresa Proponente, en original y con el número de copias que en cada caso se indica. Todo ello de conformidad con el Artículo 14 de las Cláusulas Generales y el Artículo 12 de las Cláusulas Particulares.

ARTICULO 2- MODELOS DE FORMULAS

2.1 Los formularios para presentación de ofertas se encuentran agregados en el soporte magnético adjunto.

2.2 Forma de armado de las propuestas: Para facilitar el proceso de apertura de las Licitaciones, se deberá presentar la documentación requerida en el orden que se solicita en la Sección II, armada según el siguiente esquema:

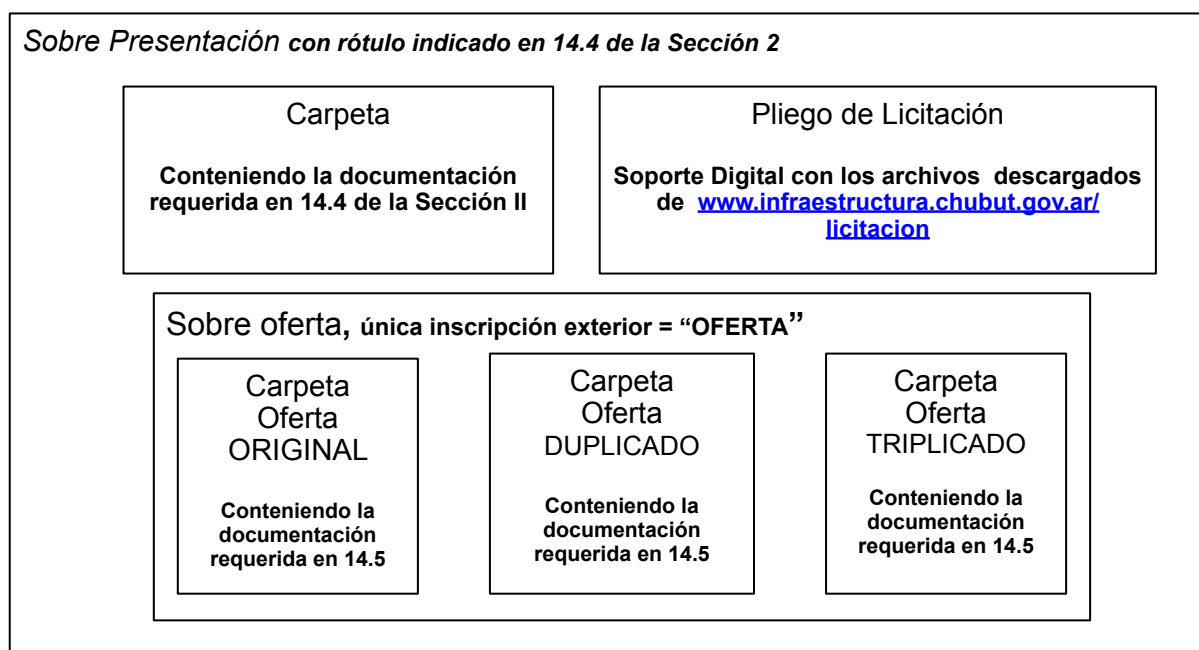


Figura 4. Sobre de presentación

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

2.3 Presupuesto de Oferta: El Proponente deberá realizar el Presupuesto de la Oferta respetando en su redacción los ítems, unidades y cantidades del Modelo Oferta Oficial incluido en esta Sección y colocando sus precios unitarios y totales que correspondan.

Para el caso de que en su cómputo el Oferente detectase la ausencia de algún ítem o tarea necesaria para la correcta ejecución de las obras, y ya que éstas deberán ejecutarse de acuerdo a su fin, las incluirá dentro de su Presupuesto Oferta a continuación del último detallado por la Repartición en cada agrupamiento de tareas.

Si el oferente detectase que de su propio estudio, surge la inexistencia de un ítem enunciado en el Presupuesto Oficial, lo eliminará del mismo, incluyendo en el Presupuesto Oferta solamente los ítems que surjan de su propio cómputo métrico.

Los análisis de precios deberán realizarse para todos los ítems del Presupuesto conforme el modelo detallado en esta Sección.

Los valores globales deberán ser detallados en montos y/o porcentajes para las incidencias de mano de obra y con los materiales más significativos que los representen para la posterior redeterminación de precios respectivamente.

El Oferente deberá detallar todo gasto u otra incidencia considerada para la determinación de su Oferta.

2.4 – Confección de lo análisis de precios:

Se detallarán en planilla separada los siguientes elementos intervinientes en los análisis de precios:

Mano de Obra: Jornal horario, Cargas sociales, Asistencia.

Gastos Generales Indirectos: discriminar en porcentuales todos los gastos que a juicio del Oferente conforman este gasto.

Gastos Generales Directos: Idem anterior.

Gastos Financieros: No se reconocerá gasto financiero ni su variación en la redeterminación de precios.

No se reconocerá para la determinación del precio final ninguna tasa y/o impuesto que no sean el correspondiente al I.V.A. vigente a consumidor final.

Las tasas, sellados impuestos que deba afrontar el Oferente con excepción del I.V.A. deberán ser considerados en los Gastos Generales Indirectos.

2.5 Nómina de Especificaciones (Marcas y modelos): El proponente deberá presentar la nómina de especificaciones con indicación de los fabricantes, procedencia, marca, modelo, características, etc. que definan perfectamente todos los materiales, equipos y elementos que quedarán incorporados a la obra.

Con tal objeto el proponente no podrá definirlos con expresiones como las siguientes: "o similar", "conforme a pliego", "a criterio de la Repartición", etc.

En todos los casos el proponente acompañará folletos, ilustraciones o fotos, etc. que permitan la correcta definición de las especificaciones pertinentes.

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Queda expresamente establecido que la mencionada nómina tendrá carácter de Declaración Jurada y su presentación incompleta será razón de rechazo de la oferta al solo juicio de la Comisión de Preadjudicación.

2.6 Plan de Trabajos de la oferta: Se presentará en formulario A4 cuyo formulario los oferentes deberán obtener en la forma descripta en 2.1. El archivo modelo está confeccionado en formato CAD, y en caso de requerirse por la magnitud de la obra, podrá ser extendido a formato A3, manteniendo la diagramación y datos requeridos.

ARTICULO 3- MODELO DE CONTRATO DE LOCACION DE OBRA

Se transcribe seguidamente el texto tipo del Contrato de Locación de Obra a rubricar con el adjudicatario de la Licitación:

-----Entre la Provincia del Chubut, en adelante "LA PROVINCIA", representada en este acto por el Señor por una parte y la firma, en adelante "EL CONTRATISTA", representada en este acto por el Señor, en carácter de, por la otra y atento a la Resolución/Decreto N°- que adjudicó a dicha Firma la Licitación Pública N°... /21___, denominada Obra:".....", se conviene en celebrar el presente Contrato conforme a las siguientes Cláusulas:-----

CLAUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO: EL CONTRATISTA se obliga a construir con provisión total de materiales, mano de obra y equipos y entregar en perfectas condiciones de funcionamiento, y LA PROVINCIA a recibir por el precio, en el plazo y bajo las condiciones que más adelante se determinan, la Obra denominada: ".....", todo ello de acuerdo y de conformidad con las especificaciones del Pliego de Bases y Condiciones y Planos que sirvieron de base a la mencionada Licitación Pública y a la oferta del CONTRATISTA .--

CLAUSULA SEGUNDA: PRECIO Y FORMA DE PAGO: El precio total de la ejecución de la Obra, objeto del presente Contrato, asciende a la suma de PESOS (\$.....), la que será abonada al CONTRATISTA en un todo de acuerdo con lo dispuesto en las Cláusulas Generales y Particulares del Pliego.

CLAUSULA TERCERA: PLAZO DE EJECUCION Y PENALIDADES: EL CONTRATISTA se obliga a entregar la Obra, objeto del presente Contrato, completamente terminada a los (...) días corridos, contados a partir de la fecha de iniciación de los trabajos. La falta de cumplimiento del plazo precedentemente fijado hará pasible al CONTRATISTA de la multa establecida en las Cláusulas Generales, la cual será aplicada por mero vencimiento del plazo, sin necesidad de interpelación Judicial o extrajudicial alguna.-----

CLAUSULA CUARTA: DOCUMENTOS DEL CONTRATO: Regirán la interpretación y alcance del Contrato en el orden de prelación que se mencionan las siguientes: a) Todas y cada una de la Cláusulas del presente Contrato, b) La legislación vigente, c) Toda la Documentación de los Pliegos de la Licitación atendiendo al orden siguiente de

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Secciones: (IV Cláusulas Particulares, VI Cláusulas Técnicas Particulares, VIII Planos y Planillas, VII Presupuesto Oficial, V Régimen de Redeterminación de Precios, II Memoria Descriptiva, III Cláusulas Generales), incluyendo la Documentación que pueda haberse originado como consecuencia del Artículo 11° de las Cláusulas Particulares, d) La Oferta del Contratista de fecha....., e) La N°/20__ mediante el cual se adjudicó la Obra, f) Notificación fehaciente al contratista de la adjudicación de la obra g) Los documentos que se confeccionan en Obra y se incorporarán oportunamente, tales como Ordenes de Servicio, Actas, Pedidos de Empresa, etc.-----

CLAUSULA QUINTA: SISTEMA DE CONTRATACION: La Obra objeto del presente Contrato se realizará bajo el sistema de Ajuste Alzado y de conformidad a lo establecido en la Sección V "Régimen de Redeterminación de Precios", del Pliego de Licitación-----

CLAUSULA SEXTA: GARANTIA DE CONTRATO Y FONDO DE REPARO: En Garantía del cumplimiento del presente Contrato EL CONTRATISTA entrega en este acto por la suma de PESOS (\$.....) importe equivalente al CINCO POR CIENTO (5 %) del monto del Contrato. Del importe de cada Certificado de Obra se deducirá el CINCO POR CIENTO (5 %) con el que se formara el FONDO DE REPARO. La Garantía presentada por EL CONTRATISTA para el cumplimiento del presente Contrato, se devolverá en el Plazo establecido en el Artículo 51 del Decreto 992/79 de la Ley I N° 11.-----

CLAUSULA SEPTIMA: RECEPCION DE LA OBRA: La Recepción provisional Total/Parcial de la Obra deberá ser requerida por EL CONTRATISTA por escrito cuando se encuentren terminados todos los trabajos contratados, debiéndose labrarse el acta respectiva dentro de los TREINTA (30) días de solicitada por EL CONTRATISTA.-----

El Plazo de Garantía se contará a partir de la fecha del Acta de Recepción Provisional Parcial/Total de la Obra y será de (...) días corridos luego de los cuales y siempre que no se observen deficiencias o vicios de construcción imputables a EL CONTRATISTA, se procederá a extender el Acta de Recepción Definitiva.-----

En el Acta de Recepción Definitiva se considerarán las actuaciones y expedientes en trámite, con indicación del asunto de que se trata y el monto de la obra certificada.-----

EL CONTRATISTA entregará los Planos Conforme a Obra de acuerdo a lo establecido en las Cláusulas Particulares, dentro de los SESENTA (60) días posteriores a la fecha de la última Acta de Recepción Provisional.-

CLAUSULA OCTAVA: DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS: Además de las Disposiciones establecidas en este Contrato y los Documentos que lo integran, las relaciones entre ambas partes serán regidas por Ley de Obras Públicas I N° 11.-----

CLAUSULA NOVENA: JURISDICCION Y DOMICILIO: Para todos los efectos de este Contrato las partes constituyen domicilio especial LA PROVINCIA en 25 de Mayo 550 (RAWSON -

COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

CHUBUT) y EL CONTRATISTA en....., dónde se tendrán por válidas todas las notificaciones y cuantas diligencias tuvieran lugar, aceptando desde ya la jurisdicción de los Tribunales Ordinarios de la Provincia del Chubut con asiento en la Ciudad de Rawson, haciendo expresa renuncia a cualquier otra jurisdicción que pudiera corresponderle.-----

En prueba de conformidad con lo precedentemente estipulado, se suscribe el presente Contrato con cuatro ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la Ciudad de Rawson, Provincia del Chubut, a los -----días del mes de -----del año----

.....

.....

LA PROVINCIA

EL CONTRATISTA

NOTA: Se firmará un contrato por cada etapa de la obra (Etapas recomendadas en la Sección VI de Clausulas Técnicas Particulares) y con cada CONTRATISTA que gane el llamado a licitación según la etapa contratada

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN IX
PRESUPUESTO CATARATA FINAL

Tabla 3. Planilla de resumen de costos

PUESTA EN VALOR CATARATA CORBATA BLANCA

PLANILLA DE RESUMEN DE COSTOS

OBRA	PRESUPUESTO OFICIAL
CASILLA DE ACCESO	\$ 116.743.559
DECKS VIANDANTES	\$ 191.310.267
PUESTOS VIANDANTES	\$ 31.602.506
CENTRO DE INTERPRETACIÓN	\$ 482.025.375
UNIDADES SANITARIAS	\$ 188.584.545
PUENTE DE LA ROCA	\$ 420.118.920
PUENTE SOBRE EL ARROYO	\$ 544.173.219
CONFITERÍA	\$ 203.509.537
SENDEROS AL MIRADOR DE LA CATARATA	\$ 161.559.450
MIRADOR DE LA CATARATA	\$ 168.386.010
MIRADOR DE LA PAMPITA	\$ 21.966.620
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	\$ 105.371.500
ESTACIONAMIENTO	\$ 11.239.800
TOTAL	\$ 2.646.591.308 + IVA

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 4. Casilla de acceso

CASILLA DE ACCESO

N°	Descripción	Un.	Cant.	U.MCMQ	U.MT	Unit \$	Menos \$	Gc + B	TOTAL	Item \$	% recd.
1	TRABAJOS PREPARATORIOS	GRU	1,00	\$ 270.000	\$ 65.000	\$ 335.000	\$ 335.000	\$ 180.500	\$ 435.500	\$ 1.045.500	
		GRU	1,00	\$ 175.000	\$ 110.000	\$ 285.000	\$ 285.000	\$ 85.500	\$ 370.500		
		GRU	1,00	\$ 165.000	\$ 20.000	\$ 385.000	\$ 385.000	\$ 55.500	\$ 440.500	\$ 22.020.375	
2	MOVIMIENTOS DE SUELOS	M3	119,40	\$ 39.382		\$ 39.382	\$ 4.702.200	\$ 1.416.660	\$ 6.112.860		
		M3	150,00	\$ 39.018		\$ 39.018	\$ 6.207.000	\$ 1.862.100	\$ 8.069.100		
		M3	6,80	\$ 27.500		\$ 27.500	\$ 187.200	\$ 56.100	\$ 243.300		
3	ESTRUCTURA RESISTENTE	M3	179,10	\$ 23.122	\$ 9.500	\$ 32.622	\$ 5.842.500	\$ 1.752.765	\$ 7.595.265	\$ 20.362.748	
		M3	39,60	\$ 175.800			\$ 6.968.504	\$ 2.088.504	\$ 9.057.004		
		M3	33,40	\$ 268.700			\$ 8.975.580	\$ 2.688.174	\$ 11.663.754		
4	ALBAÑERÍA	M3	0,96	\$ 514.000			\$ 502.640	\$ 153.702	\$ 656.342		
		M3	6,22	\$ 698.000			\$ 4.343.332	\$ 1.303.106	\$ 5.646.438		
		M3	0,47	\$ 520.000			\$ 244.400	\$ 73.120	\$ 317.520		
5	MUROS	M2	243,19	\$ 19.200		\$ 4.639.936	\$ 1.389.381	\$ 6.029.317			
		M2	114,00	\$ 71.500							
		M2	44,10	\$ 279.850			\$ 12.325.930	\$ 3.697.785	\$ 16.023.715		
6	CUBIERTA DE TECHOS	M2	583,00	\$ 433	\$ 172	\$ 605	\$ 352.438	\$ 105.732	\$ 458.171		
		M2	27,50	\$ 8.500			\$ 233.750	\$ 70.125	\$ 303.875		
		M3	0,61	\$ 520.000			\$ 314.860	\$ 94.458	\$ 409.318		
		M2	22,30	\$ 7.200			\$ 160.560	\$ 48.168	\$ 208.728		
7	CERCHOS	M2	22,30	\$ 6.500			\$ 144.950	\$ 43.485	\$ 188.435		
		M2	39,80	\$ 31.450			\$ 1.251.710	\$ 975.513	\$ 1.627.223	\$ 23.362.753	
		M2	395,00	\$ 41.000			\$ 16.284.100	\$ 5.015.430	\$ 21.299.530		
8	CARPINTERÍA	M2	87,80	\$ 38.400		\$ 3.371.520	\$ 1.011.456	\$ 4.382.976			
		GRU	1,00	\$ 678.000			\$ 678.000	\$ 208.400	\$ 886.400		
		M2	30,80	\$ 15.100			\$ 460.380	\$ 180.294	\$ 640.674		
9	INSTALACIONES ELÉCTRICAS	GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
10	AIRE ACONDICIONADO	GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
11	INSTALACIÓN SANITARIA	GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
12	INSTALACIONES DE SEGURIDAD	GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
13	PINTURA GENERAL DE OBRAS	GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
14	TABLEROS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS	GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
		GRU	1,00								
TOTAL										\$ 116.743.559	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 5. Decks viandantes

DECKS VIANDANTES

N°	Descripción	Un.	Cant.	UMOMQ	UMT	Unit. \$	Monto \$	GG + B	TOTAL	Item \$	%Incl.				
1	TRABAJO PREPARATORIO														
		GBL	1,00	\$	337.500	\$	81.250	\$	418.750	\$	125.625	\$	544.375		
		GBL	1,00	\$	218.750	\$	137.500	\$	356.250	\$	356.250	\$	106.875	\$	463.125
		GBL	1,00	\$	206.250	\$	25.000	\$	231.250	\$	69.375	\$	300.625		
2	MOVIMIENTOS DE SUELOS														
	DESARROLLO Y RETIRO DE MATERIAL ORGÁNICO														
	EXCAVACIONES														
	EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES POR PILOTINES														
	EXCAVACIONES PARA INSTALACIONES														
	TERAPIAS DE AUMENTO DE RENDIMIENTO Y COMPACTACIÓN CON MATERIALES LEONARD														
3	ESTRUCTURA RESISTENTE														
	DE HORMIGÓN ARMADO														
	FUNDACIÓN POR PILOTES														
	LOSAS SOBRE ENCOFRADO STEEL FRAME														
	METALICAS DE PERFILES IPE														
	ESTRUCTURA DE SOPORTE SOBRE PILOTES DE PERFILES DE ACERO														
4	ALBAÑILERIA														
	CONTRAPISO Y CAMPETAS														
5	PISOS														
	LISTONES DE HORMIGÓN SIMIL LAPACHO														
	PIED DE CEMENTO HIERRO ANILADO PRATONAL														
	PIED DE CEMENTO ESCORILLADO VEHICULAR														
6	HERBEDIA														
	BARRANOS PERIMETRALES														
7	INSTALACIONES ELÉCTRICAS														
	DE MEDIA TENSION														
	MONTAJE DE ARTEFACTOS DE ILUMINACIÓN														
8	PINTURA GENERAL DE OBRA														
	FONDO ESTABILIZADOR DE FONDO AL CROMATO DE ZINC S/ ESTRUCTURAS, CAMPINTERIA Y OTROS														
9	ESMALTE SINTÉTICO SCAMPINTERIA Y OTROS														
	TARIFAS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS														
	PARQUIZACIÓN Y PAVIMENTACIÓN														
	LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA (corresponde al período de obra)														
TOTAL										\$	191.310.267				



"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 7. Centro de interpretación

CENTRO DE INTERPRETACIÓN

Categoría		Descripción		Un.	Cant.	U.F. FORM.	U.M.	Unid. \$	Menos \$	Gr. + B	TOTAL	Item \$	%total			
1	TRABAJOS PREPARATORIOS	LIMPIEZA DEL TERRENO DESMONTES Y DESVALIZAMIENTO	GR.	1,00		2.700.000	\$	325.000	\$	3.025.000	\$	907.500	\$	5.932.500		
		INYECCIÓN Y PLANTELAMIENTO DE TERRENO	GR.	1,00		525.000	\$	110.000	\$	635.000	\$	190.500	\$	825.500		
		REPLANTEO	GR.	1,00		330.000	\$	20.000	\$	350.000	\$	105.000	\$	455.000		
		DEMOLICIÓN DE LA UNIDAD SANITARIA EXISTENTE	GR.	1,00					\$	30.000	\$	105.000	\$	455.000		
2	MOVIMIENTOS DE TIERRAS	DEMOLICIÓN Y RETIRO DE MATERIAL ORGÁNICO	M3	253,20		38.652			\$	38.652	\$	3.798.600	\$	2.935.980	\$	12.722.580
		EXCAVACIONES	M3	4,50		27.500			\$	27.500	\$	133.750	\$	37.125	\$	168.875
		TERMINALIZACION DE BULTOS Y COMPACTACION CON MATERIAL DE CALIDAD	M3	886,20		21.428		9.500	\$	30.923	\$	27.609.100	\$	3.611.810		
		ESTRUCTURA RESISTENTE	M3	54,80		375.800			\$	6.023.840	\$	2.800.152	\$	13.123.992		
3	PINTURA	BASES PARA TAPAJOS	M2	721		268.200			\$	1.872.127	\$	581.598	\$	2.513.725		
		COLUMENAS	M3	0,48		334.000			\$	263.320	\$	75.866	\$	332.156		
		TABIQUE	M3	976,36		665.000			\$	64.731.800	\$	18.762.120	\$	82.226.070		
		VEGAS DE ENCAJENADO SUPERIORES	M3	8466		668.000			\$	6.644.680	\$	1.843.864	\$	2.868.684		
4	RENDIDO H2	LOSA	M3	34,20		685.000			\$	9.727.600	\$	2.584.100	\$	12.665.400		
		PLATEA DE FUNDACION	M3	37,85		175.800			\$	6.507.888	\$	1.970.366	\$	8.518.254		
		VEGA DE FUNDACION MAIO	M3	31,12		768.700			\$	8.094.818	\$	251.896	\$	1.061.144		
		COLUMENAS	M3	43,75		634.000			\$	2.321.800	\$	696.870	\$	3.019.770		
5	TARQUE	VEGAS DE ENCAJENADO SUPERIORES	M3	32,02		555.000			\$	26.913.755	\$	6.292.137	\$	27.265.892		
		VEGAS DE ENCAJENADO SUPERIORES	M3	4,69		698.000			\$	3.278.938	\$	993.288	\$	4.272.276		
		VEGAS DE ENCAJENADO SUPERIORES	M3	1,56		685.000			\$	1.084.400	\$	320.580	\$	1.399.380		
		DEFLECTORES VERTICALES	M3	3,15		334.000			\$	1.482.200	\$	104.050	\$	2.186.730		
6	EDIFICIO Q	PLATEA DE FUNDACION	M3	35,60		175.800			\$	2.742.480	\$	822.764	\$	3.565.224		
		VEGA DE FUNDACION MAIO	M3	1,38		768.700			\$	37.871	\$	107.211	\$	484.582		
		COLUMENAS	M3	1,50		534.000			\$	891.000	\$	262.800	\$	1.063.800		
		TARQUE	M3	36,87		652.000			\$	11.071.160	\$	3.113.348	\$	14.865.508		
7	VEGAS DE ENCAJENADO SUPERIORES	VEGAS DE ENCAJENADO SUPERIORES	M3	0,88		698.000			\$	634.240	\$	184.272	\$	798.812		
		LOSA	M3	4,71		685.000			\$	3.278.190	\$	967.905	\$	4.184.295		
		ESPACIOS EXTERIORES	M3	6,56		685.000			\$	4.406.340	\$	1.348.902	\$	5.845.242		
		PUNTO SOBRE CANALES	M3	22,21		695.000			\$	15.458.598	\$	4.364.579	\$	18.033.777		
8	TARQUES	TARQUES	M3	20,20		280.000			\$	2.852.731	\$	856.293	\$	3.712.451		
		BASES PARA TAPAJOS	M3	5,09		710.000			\$	1.847.680	\$	1.180.804	\$	4.297.684		
		ESCALAS	M3	0,42		685.000			\$	217.830	\$	65.240	\$	283.170		
		BANCOS	M3												\$	3.872.340
9	PINTURA	LOSA	M3	358,00		423		294	\$	729	\$	246.344	\$	79.806	\$	309.300
		CONCRETO	M3	325,80		7.200			\$	909.760	\$	271.298	\$	1.177.488		
		INTERRUPCION CIMENTARIA	M2	338,35		33.200			\$	1.836.616	\$	543.985	\$	2.374.601		
		PISO	M2	552,76		31.450			\$	4.804.302	\$	1.443.293	\$	6.245.595		
10	PISO DE CEMENTO ALISADO SOBRE PLATEA EN INTERIOR	PISO DE CEMENTO ALISADO SOBRE PLATEA EN INTERIOR	M2	362,23		34.500			\$	12.513.435	\$	3.795.811	\$	16.299.846		
		COLOCACION DE BALSAS EN PISO	M2	325,80		52.000			\$	6.541.400	\$	1.962.480	\$	8.504.000		
		DE ALUMINIO	M2												\$	5.348.044
		ALUMINIO PERALCALIZADO Y MANICO DE VENTANAS CON HERAS DE ALUMINIO	GR.	1,00		3.780.880			\$	1.393.880	\$	408.164	\$	1.760.044		
11	PINTURA	VEGAS DE VENTILACION	GR.	1,00		45.000			\$	150.000	\$	45.000	\$	195.000		
		LUCERNA DE TIECHO	GR.	1,00		611.000			\$	470.000	\$	141.000	\$	611.000		
		DE CHAPA DORADA Y HERBERIA	GR.	1,00					\$						\$	-
		PUEBLOS DE CHAPA BVS DE 150cm DE ANCHO (16)	GR.	1,00		375.000			\$	1.250.000	\$	375.000	\$	1.625.000		
12	PINTURA	PUEBLOS DE CHAPA BVS DE 150cm DE ANCHO (16)	GR.	1,00		375.000			\$	1.250.000	\$	375.000	\$	1.625.000		
		INSTALACIONES ELECTRICAS													\$	6.181.500
		DE MEDIA TENSION	GR.	1,00		24.000			\$	1.880.000	\$	24.000	\$	1.904.000		
		CONDUCTORES Y ACCESORIOS	GR.	1,00		1.000.000			\$	1.000.000	\$	370.000	\$	2.470.000		
13	PINTURA	CONDUCTORES INTERIUTORES Y CABLES	GR.	1,00		370.000			\$	425.000	\$	137.500	\$	562.500		
		BAJA TENSION	GR.	1,00					\$						\$	
		TELEFONOS PORTERO ELECTRICOS Y INFORMATICA	GR.	1,00					\$						\$	
		ARTIFICIOS DE ILUMINACION PROVISION Y COLOCACION	GR.	1,00					\$						\$	
14	PINTURA	MONTAJE DE ARTIFICIOS DE ILUMINACION	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INSTALACIONES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INSTALACION INTERNA DE CABLES PARA SISTEMA DE CALOR CENTRAL	GR.	1,00					\$						\$	
		INSTALACIONES DE SEGURIDAD	GR.	1,00					\$						\$	
15	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
16	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
17	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
18	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
19	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
20	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
21	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
22	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
23	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
24	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
25	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
26	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
27	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		
28	PINTURA	INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	1.350.000	\$	405.000	\$	1.755.000		
		INTERIORES TENDONERIAS	GR.	1,00					\$	4.185.000	\$	1.255.500	\$	5.440.500		

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 9. Puente de la Roca

PUENTE DE LA ROCA

Nº	Descripción	Un.	Cant.	U MONIQ	U MT	Unid. \$	Monto \$	GG + IB	TOTAL	Item \$	% Incl.
1.	TRABAJOS PREPARATORIOS										
	LIMPIEZA DEL TERRENO DESARDORES Y DESMOLZAMIENTO	GRIL	1,00	\$ 2.430.000	\$ 260.000	\$ 2.690.000	\$ 2.690.000	\$ 807.000	\$ 3.497.000	\$ 5.661.500	
	INVESTIGACIÓN Y PLANIL METRIA DE TERRENO	GRIL	1,00	\$ 875.000	\$ 110.000	\$ 985.000	\$ 985.000	\$ 295.500	\$ 1.280.500		
	REFLANTEO	GRIL	1,00	\$ 660.000	\$ 20.000	\$ 680.000	\$ 680.000	\$ 204.000	\$ 884.000		
2	MOVIMIENTOS DE SUELOS									\$ 11.063.700	
	DESARDORES Y RETIRO DE MATERIAL ORGÁNICO	MB	59,40	\$ 40.778		\$ 40.778	\$ 2.432.200	\$ 726.660	\$ 3.148.860		
	EXCAVACIONES										
	TERRAPIENAMIENTOS, RELLENOS Y COMPACTACION CON MATERIALES ECONOMADO	MB	237,60	\$ 22.599	\$ 9.500	\$ 312.099	\$ 7.629.800	\$ 2.258.040	\$ 9.914.840		
3	ESTRUCTURA RESISTENTE									\$ 350.481.200	
	BASE PARA APOYO DEL PUENTE	MB	18,00		\$ 570.000		\$ 6.660.000	\$ 1.998.000	\$ 8.658.000		
	LOSA SOBRE ENCRUADO STEEL FRAME	MB	14,40		\$ 685.000		\$ 9.864.000	\$ 2.959.200	\$ 12.823.200		
	ESTRUCTURA METALICA										
	ESTRUCTURA DE SOPORTE DE PERILES DE ACERO	GLB	1,00		\$ 760.000.000		\$ 760.000.000	\$ 76.000.000	\$ 338.000.000		
4	ALBAÑILERIA									\$ 898.560	
	CARPETA DE CONCRETO	MZ	96,00	\$ 96.000	\$ 7.200		\$ 681.200	\$ 207.360	\$ 888.560	\$ 7.148.700	
5	PIEDRE										
	LISTONES DE HORMIGÓN SIMIL LAPICHO	MZ	96,00	\$ 96.000	\$ 46.500		\$ 4.464.000	\$ 1.339.200	\$ 5.803.200		
	PROTECTOR DE CONCRETO HORMIGADO PLANTAL	MZ	30,00	\$ 30.000	\$ 34.500		\$ 1.035.000	\$ 310.500	\$ 1.445.500		
6	HERBERIA									\$ 11.780.260	
	SAJAS DE PASTOREO	ML	54,00	\$ 54.000	\$ 196.300		\$ 30.600.200	\$ 3.180.000	\$ 13.780.200		
7	PINTURA GENERAL DE OBRA									\$ 16.055.000	
	FONDO ESTABILIZADOR DE CORDO AL CROMATO DE ENCS/ ESTRUCTURAS, CARPINTERIA Y OTROS	GRIL	1,00				\$ 4.550.000	\$ 1.365.000	\$ 5.915.000		
8	TAREAS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS										
	PARQUIZACIÓN Y PASAJISMO	GRIL	1,00				\$ 7.860.000	\$ 2.340.000	\$ 10.140.000		
	LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA (corresponde al periodo de obra)	GRIL	1,00				\$ 1.450.000	\$ 435.000	\$ 1.885.000		
		GRIL	1,00				\$ 1.600.000	\$ 455.000	\$ 2.145.000		
	TOTAL								\$ 420.118.920		

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 10. Puente sobre el Arroyo

PUENTE SOBRE EL ARROYO

Nº	Un.	Cant.	U/MC/M2	U/MT	Un. \$	Monto \$	CG + B	TOTAL	Item \$	% med.
1. TRABAJOS PREPARATORIOS										
	GBL	1,00	\$ 3.240,000	\$ 390,000	\$ 3.630,000	\$ 3.630,000	\$ 1.389,000	\$ 4.719,000	\$ 6.883,500	
	GBL	1,00	\$ 875,000	\$ 110,000	\$ 985,000	\$ 985,000	\$ 295,500	\$ 1.280,500		
	GBL	1,00	\$ 640,000	\$ 20,000	\$ 660,000	\$ 660,000	\$ 204,000	\$ 864,000		
2. MOVIMIENTOS DE SUELOS										
	MB	88,40	\$ 39,867		\$ 35,067	\$ 3.124,260	\$ 1.097,260	\$ 4.581,460	\$ 19.095,760	
3. ESTRUCTURA RESISTENTE										
	MB	813,60	\$ 22,075	\$ 9,500	\$ 11,575	\$ 11.164,800	\$ 3.849,440	\$ 14.514,240	\$ 468.437,420	
	MB	12,00		\$ 370,000		\$ 4.440,000	\$ 1.132,000	\$ 5.772,000		
	MB	16,50		\$ 665,000		\$ 11.862,500	\$ 3.390,750	\$ 14.693,250		
	MB	23,81		\$ 655,000		\$ 15.594,240	\$ 4.878,272	\$ 20.272,512		
	MB	14,28		\$ 280,000		\$ 3.992,744	\$ 1.199,823	\$ 5.299,667		
4. ALBAÑILERIA										
	GBL	1,00		\$ 325,000,000		\$ 325.000,000	\$ 97.500,000	\$ 422.500,000	\$ 1.029,600	
	M2	110,00	\$ 7,200			\$ 792,000	\$ 237,600	\$ 1.029,600	\$ 13.419,250	
	M2	110,00	\$ 46,200			\$ 5.115,000	\$ 1.334,500	\$ 6.449,500		
	M2	125,00	\$ 41,960			\$ 5.277,500	\$ 1.571,250	\$ 6.808,750		
5. HERRERIA										
	ML	46,00	\$ 196,200			\$ 9.029,800	\$ 2.708,940	\$ 11.738,740	\$ 11.738,740	
6. PINTURA GENERAL DE OBRA										
	GBL	1,00				\$ 5.200,000	\$ 1.560,000	\$ 6.760,000		
	GBL	1,00				\$ 8.300,000	\$ 2.490,000	\$ 10.790,000		
7. TRABAJOS DE COMPLEMENTARIAS										
	GBL	1,00				\$ 2.200,000	\$ 660,000	\$ 2.860,000	\$ 5.980,000	
	GBL	1,00				\$ 2.460,000	\$ 738,000	\$ 3.120,000	\$ 544.178,210	
TOTAL										



"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 11. Confeitería

CONFITERÍA

N°	Un	Quant	U MONIQ	U MT	Unit \$	Monto \$	GG + B	TOTAL	Item \$	% Inedl
1	TRABAJO PREPARATORIOS									
2	MOVIMIENTOS DE SUELOS									
3	ESTRUCTURA RESISTENTE									
4	ALBAÑILERIA									
5	PISO DE CEMENTO ALBAÑO SOBRE PLATEA EN INTERIOR									
6	CUBIERTA DE TECHOS									
7	CIEGROS									
8	CARPINTERIA									
9	INSTALACIONES ELECTRICAS									
10	INSTALACION SANITARIA									
11	INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS									
12	INSTALACIONES DE SEGURIDAD									
13	PINTURA GENERAL DE OBRA									
14	FARGAS Y EMPESQUECIONES COMPLEMENTARIAS									
15	LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA (Corresponde al periodo de obra)									

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 12. Senderos al Mirador de la Catarata

Nº	Un.	Descripción	Cant.	U/MONO	U/MT	Unit. \$	Monto \$	GG + B	TOTAL	Item \$	% Inicial	
1	GBL	TRABAJOS PREPARATORIOS										
		LIMPIEZA DEL TERRENO DESMONTES Y DESMONTAJE	1,00	\$ 11.550.000	\$ 4.290.000	\$ 15.840.000	\$ 15.840.000	\$ 4.751.000	\$ 20.591.000			
		NOVELACION PLANTALTIMETRIA DE TERRENO	1,00	\$ 5.250.000	\$ 350.000	\$ 5.600.000	\$ 5.600.000	\$ 1.680.000	\$ 7.280.000			
		REPLANTIO	1,00	\$ 1.650.000	\$ 140.000	\$ 1.790.000	\$ 1.790.000	\$ 537.000	\$ 2.327.000			
2	M3	MOVIMIENTOS DE SUELOS								\$ 18.760.690		
		TIPOLOGIA 1										
		DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	63,60	\$ 48.377			\$ 48.377	\$ 3.076.800	\$ 923.040	\$ 3.999.840		
		EXCAVACIONES										
		TERRAPLENMIENTOS RELLENOS Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO	63,60	\$ 26.975	\$ 9.500	\$ 36.475	\$ 2.319.800	\$ 695.940	\$ 3.015.740			
		TIPOLOGIA 2										
		DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M3	24,48	\$ 71.701		\$ 71.701	\$ 1.755.240	\$ 528.572	\$ 2.283.812		
		EXCAVACIONES										
		TERRAPLENMIENTOS RELLENOS Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	24,48	\$ 36.523	\$ 9.500	\$ 46.023	\$ 1.126.640	\$ 337.992	\$ 1.464.632		
		TIPOLOGIA 3										
		DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M3	21,72	\$ 75.983		\$ 75.983	\$ 1.650.360	\$ 495.108	\$ 2.145.468		
		EXCAVACIONES										
		TERRAPLENMIENTOS RELLENOS Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	21,72	\$ 38.495	\$ 9.500	\$ 47.995	\$ 1.042.460	\$ 312.718	\$ 1.355.178		
		TALUDES LATERALES	GBL	1,00			\$ 3.460.000	\$ 1.018.000	\$ 4.468.000		\$ 60.389.760	
		3	M3	ELEMENTOS DE HORMIGÓN								
ESCALERAS	65,16			\$	720.000		\$ 46.913.200	\$ 14.074.500	\$ 60.987.700			
4	ML	HERRERIA										
		BARRANDAS PERIMETRALES	250,00	\$	130.000		\$ 32.500.000	\$ 9.750.000	\$ 42.250.000		\$ 42.250.000	
5	GBL	PINTURA GENERAL DE OBRA								\$ 4.875.000		
		FONDO ESTABILIZACION DE OROJO AL CROMATO DE ZINC SI ESTRUCTURAL, CARPINTERIA Y OTROS	1,00				\$ 1.250.000	\$ 375.000	\$ 1.625.000			
6	GBL	ESMALTE SINTETICO SI CARPINTERIA Y OTIS										
		TAREAS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS	1,00				\$ 2.500.000	\$ 750.000	\$ 3.250.000		\$ 4.485.000	
	GBL	LIMPIEZA PERIODO Y FINAL DE OBRA (corresponde al periodo de obra)	1,00			\$ 3.450.000	\$ 1.035.000	\$ 4.485.000		\$ 161.559.450		
TOTAL												

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 13. Mirador de la Catarata

Nº	Descripción	Un.	Cant.	U. MONO	U. MT	Un. \$	Monto \$	GG + B	TOTAL	Item \$	% Incl.
MIRADOR DE LA CATARATA											
1	TRABAJOS PREPARATORIOS										
	LIMPIEZA DEL TERRENO DESMONTES Y DESMONTAJE	GR	1,00	\$ 2.700.000	\$ 390.000	\$ 3.090.000	\$ 3.090.000	\$ 927.000	\$ 4.017.000	\$ 4.017.000	
	NIVELACIÓN Y PLANIMETRÍA DE TERRENO	GR	1,00	\$ 175.000	\$ 110.000	\$ 285.000	\$ 285.000	\$ 85.500	\$ 370.500	\$ 370.500	
	REPLANTEO	GR	1,00	\$ 165.000	\$ 20.000	\$ 185.000	\$ 185.000	\$ 55.500	\$ 240.500	\$ 240.500	
2	MOVIMIENTOS DE SUELOS										
	DESAMORTE Y RETIRO DE MATERIAL ORGÁNICO	M3	9,50	\$ 55.388		\$ 525.188	\$ 525.188	\$ 158.940	\$ 684.128	\$ 1.944.000	
	EXCAVACIONES	M3	75,20	\$ 40.792	\$ 5.500	\$ 507.282	\$ 965.690	\$ 289.680	\$ 1.255.370		
3	ESTRUCTURA RESISTENTE										
	BASE PARA APOYO DE PERILERA	M3	36,00	\$	\$ 370.000	\$ 13.320.000	\$ 13.320.000	\$ 3.996.000	\$ 17.316.000	\$ 139.064.500	
	LOSA SOBRE ENCOFRADO STEEL FRAME	M3	35,70	\$	\$ 790.000	\$ 12.423.000	\$ 12.423.000	\$ 3.725.900	\$ 16.148.900		
	ESTRUCTURA METÁLICA	GLB	1,00	\$	\$ 81.250.000	\$ 81.250.000	\$ 24.375.000	\$ 205.625.000	\$ 306.875.000		
4	ALBANELERÍA										
	CAPISTA DE CONCRETO	M2	48,00	\$	\$ 5.500	\$ 456.000	\$ 456.000	\$ 138.800	\$ 594.800	\$ 952.800	
5	PROFOS										
	LISTONES DE HORMIGÓN BIAL LAPACHO	M2	48,00	\$	\$ 69.750	\$ 3.348.000	\$ 3.348.000	\$ 1.004.400	\$ 4.352.400	\$ 4.352.400	
6	PERILERA										
	BAQUINOS PERIMETRALES	M3	31,00	\$	\$ 398.300	\$ 6.055.300	\$ 6.055.300	\$ 1.825.590	\$ 7.880.890	\$ 13.838.800	
	ESCALERA	GLB	1,00	\$		\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 1.348.000	\$ 5.848.000	\$ 5.848.000	
7	PUERTAS Y VENTANAS										
	FONDO ESTABILIZADOR DE ONDA AL CHOCANTE DE ZINC S/ ESTILAS, CARPINTERÍA Y OTROS	GR	1,00	\$		\$ 560.000	\$ 560.000	\$ 168.000	\$ 728.000	\$ 2.340.000	
8	ESMALTADO Y PINTADO DE CARPINTERÍA Y OTROS	GR	1,00	\$		\$ 1.400.000	\$ 1.400.000	\$ 420.000	\$ 1.820.000	\$ 1.820.000	
	TRABAJOS DE PINTADO Y PINTADO DE CARPINTERÍA Y OTROS	GR	1,00	\$		\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 360.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	
	LIMPIEZA PERILERA Y FINAL DE OBRA (correspondiente al período de obra)	GR	1,00	\$		\$ 1.200.000	\$ 1.200.000	\$ 360.000	\$ 1.560.000	\$ 1.560.000	
	TOTAL									\$ 1.648.386.000	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 14. Mirador de la Pampita

MIRADOR DE LA PAMPITA

N°	Descripción	Un.	Can.L	U MOMQ	UMT	Unit. \$	Monto \$	GG + B	TOTAL	Item \$	% Instd.
1	TRABAJOS PREPARATORIOS										
	LIMPIEZA DEL TERRENO DESMONTES Y DESMOLZAMIENTO	GBL	1,00	\$ 1.620.000	\$ 390.000	\$ 2.010.000	\$ 2.010.000	\$ 603.000	\$ 2.613.000	\$ 3.666.000	
	NIVELACION Y PLANALTIMETRIA DE TERRENO	GBL	1,00	\$ 350.000	\$ 110.000	\$ 460.000	\$ 460.000	\$ 138.000	\$ 598.000		
	REFLANTO	GBL	1,00	\$ 330.000	\$ 20.000	\$ 350.000	\$ 350.000	\$ 105.000	\$ 455.000		
2	MOVIMIENTOS DE SUELOS										
	DESMONTE Y RETIRO DE MATERIAL ORGANICO	M3	77,60	\$ 40.126		\$ 3.113.800	\$ 3.113.800	\$ 934.140	\$ 4.047.940	\$ 10.695.620	
	EXCAVACIONES										
	TRABAJOS DE BLENDO Y COMPACTACION CON MATERIAL SELECCIONADO	M3	155,20	\$ 23.448	\$ 9.500	\$ 32.948	\$ 5.113.600	\$ 1.534.080	\$ 6.647.680		
3	TRABAJOS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS										
	PARQUIZACION Y PASEADERO	GBL	1,00				\$ 4.600.000	\$ 1.380.000	\$ 5.980.000		
	LIMPIEZA PERIODICA Y FINAL DE OBRA (corresponde al periodo de obra)	GBL	1,00				\$ 1.250.000	\$ 375.000	\$ 1.625.000		
	TOTAL								\$ 21.966.620		

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 15. Obras de infraestructura

OBRAS DE INFRAESTRUCTURA											
Nº	Descripción	Un.	Cant.	U MONG	U MT	Unid. \$	Monto \$	GC + B	TOTAL	Item \$	% Incl.
1	TRABAJOS PREPARATORIOS										
	REPANTO	GRIL	1,00	\$ -	\$ -	\$ 545.000	\$ -	\$ 545.000	\$ 545.000	\$ 708.500	
2	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA										
	CONEXIÓN CON LA RED DE ALIMENTACIÓN GENERAL	GRIL	1,00				\$ 2.400.000	\$ 770.000	\$ 3.170.000	\$ 66.170.000	
	TENDIDOS SUBTERRANEOS	GRIL	1,00				\$ 8.500.000	\$ 2.550.000	\$ 11.050.000		
	EQUIPOS AUXILIARES	GRIL	1,00				\$ 23.000.000	\$ 7.500.000	\$ 30.500.000		
	OBRAS DE SOPORTE Y ALOJAMIENTO DE EQUIPOS	GRIL	1,00				\$ 15.000.000	\$ 4.500.000	\$ 19.500.000		
3	OBRAS PARA SISTEMA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA CALÓRICA										
	ALIMENTACIÓN	GRIL	1,00				\$ 460.000	\$ 138.000	\$ 598.000	\$ 23.398.000	
	TENDIDOS SUBTERRANEOS	GRIL	1,00				\$ 32.000.000	\$ 8.600.000	\$ 40.600.000		
	EQUIPOS AUXILIARES	GRIL	1,00				\$ 3.500.000	\$ 1.050.000	\$ 4.550.000		
	OBRAS DE SOPORTE Y ALOJAMIENTO DE EQUIPOS	GRIL	1,00				\$ 2.500.000	\$ 750.000	\$ 3.250.000		
4	OBRAS PARA SISTEMA DE TRATAMIENTO DE EFUENTES										
	TENDIDOS SUBTERRANEOS	GRIL	1,00				\$ 6.500.000	\$ 1.950.000	\$ 8.450.000	\$ 12.870.000	
	EQUIPOS AUXILIARES	GRIL	1,00				\$ 2.600.000	\$ 780.000	\$ 3.380.000		
	OBRAS DE SOPORTE Y ALOJAMIENTO DE EQUIPOS	GRIL	1,00				\$ 800.000	\$ 240.000	\$ 1.040.000		
5	TAREAS Y ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS										
	LIMPIEZA PERIÓDICA Y FINAL DE OBRA (corresponde al período de obra)	GRIL	1,00				\$ 1.250.000	\$ 375.000	\$ 1.625.000	\$ 1.625.000	
	TOTAL									\$ 105.371.500	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

Tabla 16. Estacionamiento

ESTACIONAMIENTO

N°	Un.	Cant.	UMOMQ	UMT	Unit. \$	Monto \$	GG + B	TOTAL	Item \$	% Insid.	
1									\$ 1.482.000		
2									\$ 6.572.800		
3									\$ 3.185.000		
TOTAL										\$ 11.239.800	

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

SECCIÓN IX
AVISO DE LICITACIÓN

Tabla 17. Aviso de licitación

Obra:	Construcción Centro de Interpretación en El Hoyo
Presupuesto Oficial	Dos mil seiscientos cuarenta y seis millones, quinientos noventa y un mil trescientos ocho. (\$ 2.646.591.308) + IVA
Garantía de oferta	Veintiséis millones, cuatrocientos sesenta y cinco mil novecientos trece con 08/100 (\$ 26.465.913,08)
Capacidad de ejecución anual	Tres mil novecientos sesenta y nueve millones, ochocientos ochenta y seis mil novecientos sesenta y dos. (\$ 3.969.886.962.-)
Especialidad	Arquitectura
Lugar de emplazamiento	El Hoyo
Plazo de ejecución	Quinientos cincuenta (550) días corridos dividido en tres etapas

Venta de Pliegos	Municipalidad de El Hoyo, Avenida Islas Malvinas 518, El Hoyo – Provincia del Chubut, en horario administrativo hasta dos días hábiles antes de la fecha del acto de apertura.
Valor del Pliego	Pesos veinte mil (\$50.000,00)

Tabla 18. Aviso de licitación

Acto de apertura			
Lugar	Municipalidad de El Hoyo, Avenida Islas Malvinas 518, El Hoyo, Chubut		
Día	Lunes 00/00/ de 20--	Hora:	11:00

"Puesta En Valor Catarata La Corbata Blanca - El Hoyo"- Provincia de Chubut

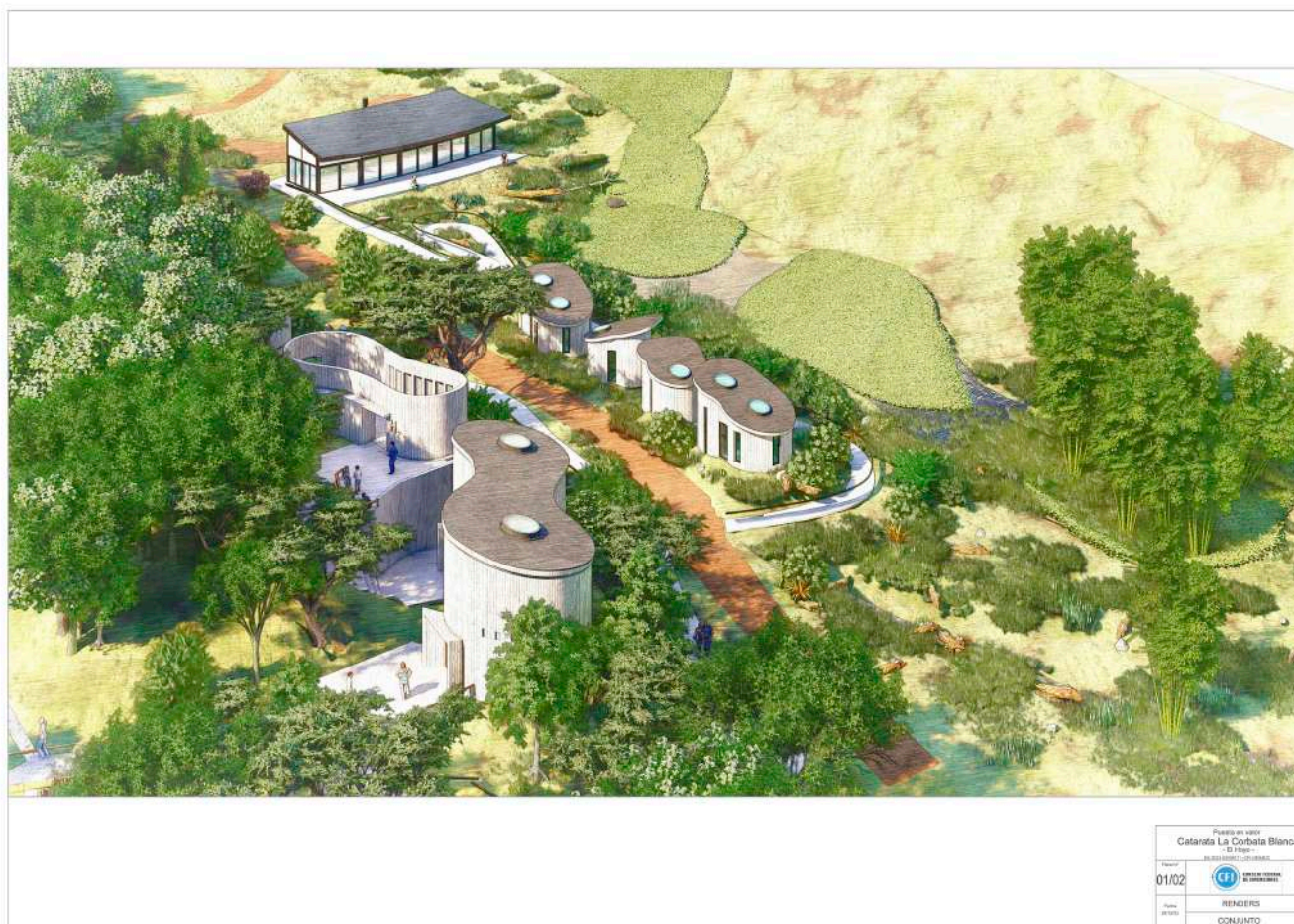
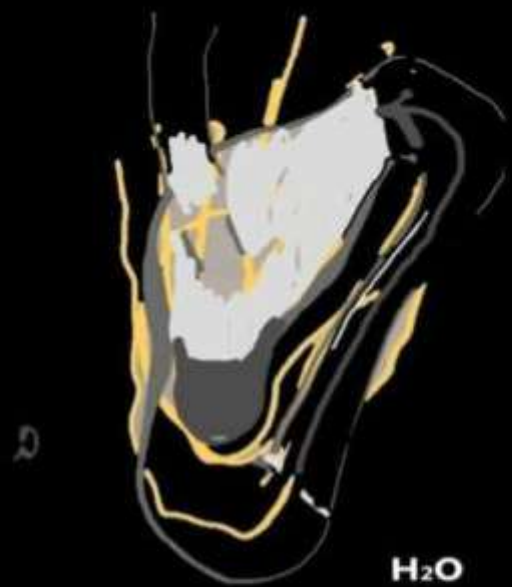


Figura 5. Edificios Reserva Catarata La Corbata Blanca





Consejo Federal de Inversiones
2024

Copia Digitalizada
Hoja Adicional de Firmas

Número: COPDI-2024-00000210-CFI-PI#DP

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Martes 2 de Enero de 2024

Referencia: Informe Final - Mehaudy y otros - Catarata El Hoyo

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 643 pagina/s.

Digitally signed by GDE CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES
Date: 2024.01.02 12:56:12 -03:00

Tomás Eduardo Bianchi
Analista Técnico
Proyectos de Infraestructura
Dirección de Programas

Digitally signed by GDE CONSEJO FEDERAL DE
INVERSIONES
Date: 2024.01.02 12:56:21 -03:00