



**1° MONITOREO ARQUEOLÓGICO - FASE DE OPERACIÓN
CAP MINERÍA - MINERA HIERRO ATACAMA
PUERTO EN PUNTA TOTORALILLO**



**Pilar Rivas Hurtado
Aswakiar Consultores EIRL
Enero 2009**



Contenido

<i>INTRODUCCIÓN</i>	2
ANTECEDENTES	3
ACTIVIDADES REALIZADAS	5
SITIO 1 CONCENTRACIÓN J	6
SITIO 1 CONCENTRACIÓN F	16
SITIO N°3	20
SITIO N°4	23
SITIO N°7	24
SITIO N°8	26
SITIO N°9	28
SITIO N° 10	30
SITIO N°11	32
SITIO N° 12	34
SITIOS N° 5, 6, 13, 14, 15, 16 y 17	36
<i>CONCLUSIONES</i>	38
Planos Patrimonio cultural Puerto Punta Totoralillo	39
<i>REFERENCIAS</i>	42



INTRODUCCIÓN

El presente informe da cuenta de las primeras visitas inspectivas para evaluar el estado de los sitios arqueológicos que no se vieron intervenidos durante la etapa de construcción del proyecto Puerto en Punta Totalillo, propiedad de CAP MINERÍA – Compañía Minera del Pacífico, actualmente operado por CAP MINERÍA – Minera Hierro Atacama en la III Región de Atacama, Provincia de Copiapó, Comuna de Caldera, en el sector costero denominado Punta Totalillo, Caleta Totalillo, en cumplimiento a las disposiciones establecidas en Resolución Exenta N° 70 del 31 de Agosto emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Atacama en la que se califica favorablemente el proyecto.

Tras ejecutadas las medidas de mitigación requeridas antes y durante la etapa de construcción del proyecto, las futuras acciones comprometidas corresponden a monitoreo arqueológico periódico para documentar el estado de los sitios arqueológicos o porciones de éstos que no serán intervenidos a modo de asegurar su preservación futura.

Para lo anterior, los días 29 de diciembre de 2008, y 26 de Enero de 2009, respectivamente, se llevaron a cabo las tareas de evaluación requeridas, en cada uno de los sitios no afectos a intervención al interior del predio del proyecto. Esto incluyó una revisión de los polígonos adscritos a cada uno de los sitios y de su estado de conservación en las primeras etapas del proceso de operación del proyecto.



A continuación describimos los resultados sitio por sitio, a la vez que se establecen ciertas recomendaciones a fin de dar cabal cumplimiento a las mitigaciones establecidas en dicha RCA.

Por otra parte, se propone que los presentes monitoreos se realicen trimestralmente, estimándose, tras las dos visitas mensuales, como suficiente tal intervalo para documentar de manera eficiente el estado de los sitios para su preservación futura.

Con la aplicación de tales medidas, se busca: conservar, en los sectores adyacentes que no serán intervenidos, parte importante del patrimonio arqueológico subyacente, para la investigación futura.

ANTECEDENTES

Durante el estudio de línea base del componente arqueológico en el área de cobertura del proyecto *Puerto en Punta Totalillo*, en el sector litoral de Punta Totalillo (Hermosilla 2005), se detectaron 16 sitios arqueológicos prehispánicos, correspondientes a depósitos de conchal asociados a estructuras pircadas, agregándose, posteriormente, nuevos sectores o concentraciones del sitio 1 no detectados durante el EIA. Entre éstos, destaca el sector o concentración J del sitio 1 (Rivas 2006 b), ubicado en la terraza baja de la costa norte de Punta Totalillo, en el límite norte del sitio N°1, consistente en una serie de estructuras, dispersas y aglutinadas, de carácter prehispánico, asignables al Período Alfarero (sin adscripción más precisa por ahora) y probablemente al período Arcaico Tardío, encontrándose en algunas de ellas evidencias de reutilización subactual y probablemente histórica. Este hallazgo, no detectado durante la línea base (Hermosilla 2005), ni en su posterior ampliación (Rees 2005), fue descubierto durante la revisión del trazado del camino planteado para el acceso norte al puerto y a la planta de filtrado, sector que, supuestamente, se encontraban libres de recursos culturales, dándonos cuenta que un tramo del camino mencionado



pasaba por el medio de esta concentración, lo que significó la modificación del trazado hacia el camino pre-existente y sectores libres de recursos patrimoniales, evitándose con esto el impacto sobre este hallazgo, que denominamos Concentración J del Sitio 1, el que por lo tanto, no se verá afectado por el desarrollo del proyecto portuario.

De acuerdo a los planes proyectados de los 16 hallazgos detectados, sólo 5 de ellos se verían afectados de un modo parcial, por las obras proyectadas por lo que, el plan de manejo de los recursos culturales incluyó entre las medidas de mitigación además de las excavaciones de rescate sobre aquellos volúmenes de suelo patrimoniales en el área de impacto directo e indirecto, diversas medidas paralelas a modo de proteger los restantes depósitos culturales que no serán intervenidos, y poner en valor el patrimonio cultural a ser recuperado durante las excavaciones arqueológicas.

Los sitios rescatados, emplazados en las distintas terrazas ubicadas entre Caleta Zenteno, hoy denominada Caleta Totoralillo, y Punta Totoralillo, consisten en conchales asociados a estructuras pircadas, cuyos depósitos culturales más antiguos datarían del Arcaico Medio y Tardío¹, aproximadamente desde hace 6 mil años atrás, y habrían sido formados durante distintos eventos ocupacionales por poblaciones de cazadores-recolectores-pescadores de adaptación costera, portadores de la “Cultura del Anzuelo de Concha” en sus dos fases (Niemeyer et al. 1998), con un patrón de asentamiento de movilidad probablemente alta, con desplazamientos principalmente acotados al litoral atacameño y restringida hacia el interior, a donde se habrían dirigido para procurarse materias primas líticas para la confección de sus instrumentos de piedra. Su estrategia de subsistencia habría estado basada fundamentalmente en la obtención de recursos marítimos, con especial énfasis en fauna malacológica de roca y peces, y en segundo término, de mamíferos marinos, y con un aprovechamiento oportunista de mamíferos terrestres (Rivas 2006 a).

Respecto de las ocupaciones del Período Alfarero en las áreas excavadas, éstas evidencian una presencia bastante efímera, restringida solamente a algunas de las estructuras y/o concentraciones excavadas, atribuidas provisoriamente a poblaciones del Intermedio Tardío regional o Cultura Copiapó, sobre la base de algunos fragmentos decorados registrados hacia el sector de la caleta, y las características observadas en la cerámica utilitaria descrita (op.cit).

¹ Cronología relativa.



ACTIVIDADES REALIZADAS

La primera tarea consistió en una re inspección y reubicación de los sitios y de aquellas porciones restantes de éstos, al interior del predio de CAP MINERÍA, que no se verían afectadas por las obras del proyecto, a fin de evaluar su estado actual tras el inicio de la etapa de operación del proyecto y emitir, de ser necesario, recomendaciones pertinentes para su adecuada protección y conservación futura.

Se delimitó, asimismo, nuevamente los perímetros de cada sitio, mediante la función data dictionary del programa Pathfinder de Trimble, Los polígonos protegidos resultantes fueron ingresados al archivo *autocad* del plano de ingeniería. Con esta medida se logra delimitar de modo exhaustivo las zonas arqueológicas sensibles, para la posterior reposición y/o instalación de cercos perimetrales y señalética, lo que permitirá garantizar su preservación futura.

En el caso de aquellos cercos perimetrales definitivos, se propone la instalación de malla metálica malla Pantanet., la misma que se instaló para la definición del cierre perimetral de las instalaciones del Puerto. Esta consiste en una malla metálica, recubierta en plástico, lo cual asegura su mayor durabilidad y evita su deformación. La instalación del cerco será asesorada y monitoreada por un arqueólogo

A continuación describimos las observaciones realizadas sitio por sitio con su respectivo archivo fotográfico



SITIO 1 CONCENTRACIÓN J

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.650 N/ 319.703 E/ 12-7 m snm

La concentración J del sitio 1, ubicada en límite norte del Sitio 1, y descubierta, como señalamos antes en el marco del monitoreo realizado en la etapa de construcción del proyecto, consiste en un extenso y denso conchal arqueológico, el que se extiende sobre un área de 2000 m², destacando la presencia de al menos 18 estructuras pircadas, dispersas y aglutinadas, cuyo patrón de distribución espacial nos lleva a adscribirlo a un asentamiento con las características de una pequeña aldea costera prehispánica, con ocupaciones asignables al Período Alfarero y probablemente al período Arcaico Tardío. Durante la revisión del trazado del camino planteado para el acceso norte al puerto y a la planta filtrado (sector que, supuestamente, se encontraba libres de recursos culturales), pudimos apreciar que un tramo del camino mencionado pasaba por el medio de esta concentración, lo que significó la modificación del trazado hacia el camino pre-existente y sectores libres de recursos patrimoniales, evitándose con esto el impacto sobre este hallazgo, que denominamos Concentración J del Sitio 1, la que por lo tanto, no se verá afectada por el desarrollo del proyecto portuario, quedando afuera de las áreas de cobertura del proyecto.

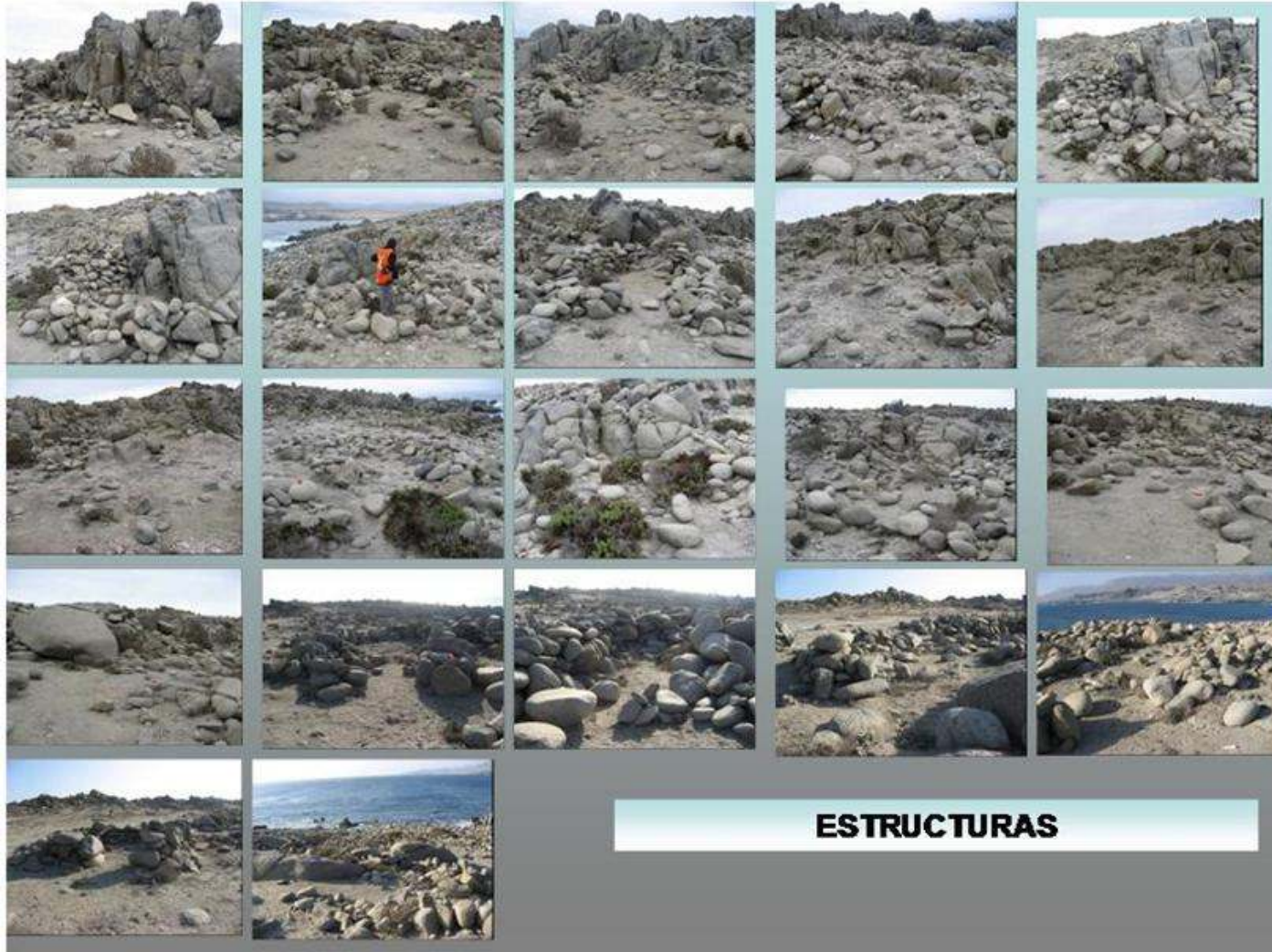




Foto 1. Estructuras que componen la concentración J del Sitio 1

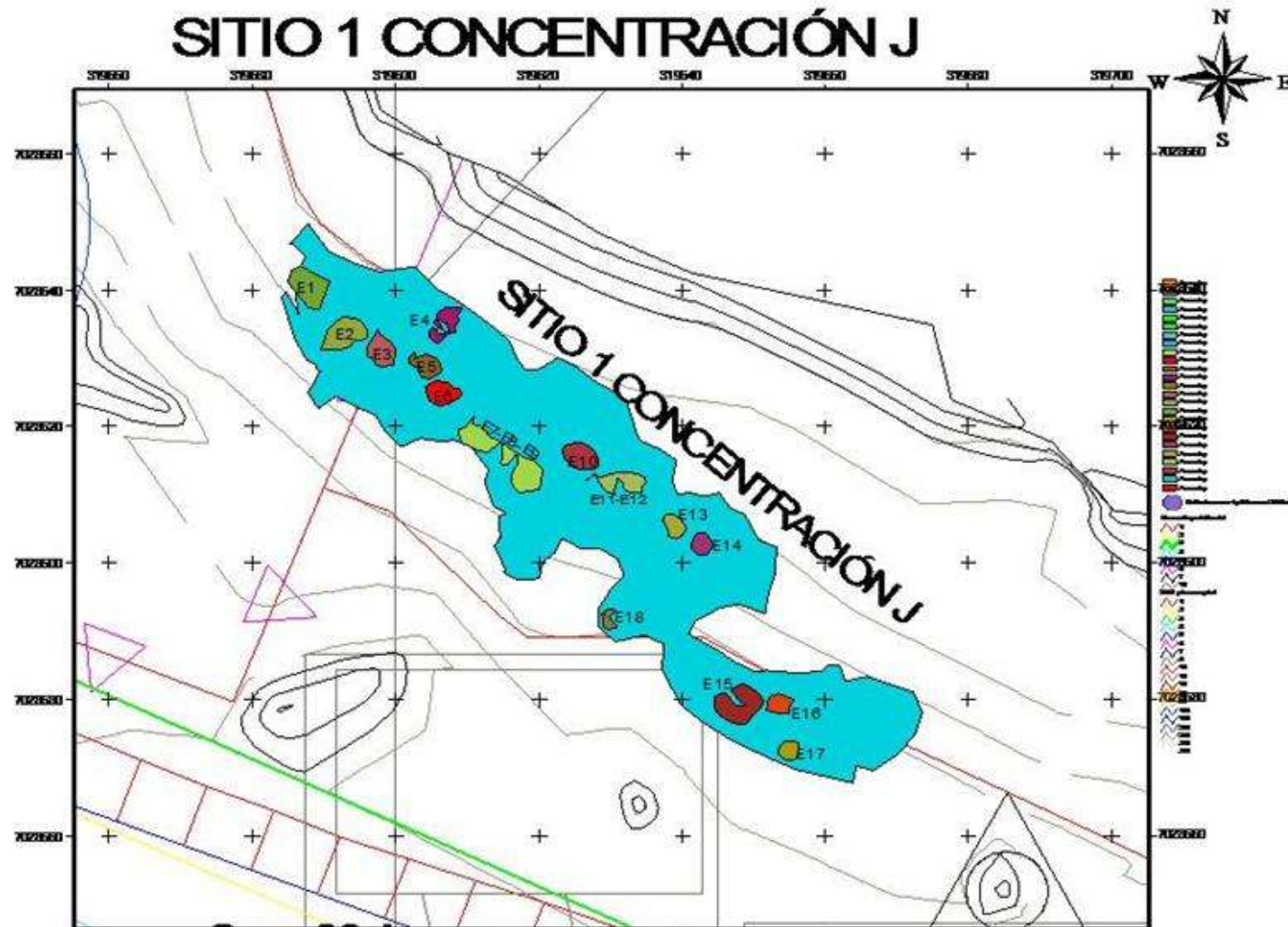


Figura 1. Polígono georeferenciado de la Concentración J del Sitio 1 con estructuras detectadas.



OBSERVACIONES

Se observa que producto de la operación del proyecto y a raíz de los vientos que a veces corren en sentido norte, y antes de comenzar la instalación de la malla atrapa polvo, se dispersó Pellet Feed, el que se ha depositado como una película sobre la concentración J. Actualmente, se evidencia que esta película es bastante leve, y una vez que se complete la instalación de la malla atrapa polvo, este proceso se verá disminuido considerablemente en el tiempo, constatándose el excelente funcionamiento de dicha malla para tal efecto.

Como medida compensatoria, se efectúa una limpieza de las rocas y piedras de las estructuras allí presentes, recomendándose que esta limpieza se limite solamente a éstas, sin ejercer ningún tipo de acción sobre la superficie del conchal, el que se vería alterado con acciones de esta naturaleza, principalmente teniendo en cuenta que parte del color carbonoso y ceniciento que se observa al interior del área cercada corresponde a los restos orgánicos y de fogones del depósito arqueológico de la referencia.

En suma, ya se han tomado las medidas necesarias para evitar que el aporte de material particulado continúe, con la instalación de la malla atrapa polvo antes descrita, al mismo tiempo que se procederá a extender el cerco pantanet, para así contar con una protección definitiva que abarque el sitio en su totalidad.

MEDIDAS PROPUESTAS

Como primera medida de protección para este hallazgo se propuso dejar una franja buffer de protección entre el eje del sur del sitio y las instalaciones portuarias, e instalar un cerco de protección perimetral que delimite al sitio integralmente, previniendo con ésto cualquier amenaza



de impacto no prevista sobre este bien patrimonial protegido. Respecto del tipo de cercado propuesto, y aprobado por el CMN, este corresponde a malla Pantanet, la misma con que fue cercado el predio del Puerto. Esta consiste en una malla metálica, recubierta en plástico, lo cual asegura que no se deforme.

Es de mencionar que la concentración J del sitio N° 1 presenta la mayor parte de las estructuras fuera del predio del proyecto, encontrándose, por lo tanto, una porción significativa de ésta fuera del cerco perimetral del predio y expuesta por el borde costero (Véase figura N°. Por lo anterior es que independiente de su emplazamiento al interior y/o exterior del predio del proyecto, es que se propone su cercado integral, tanto de su perímetro norte colindante con el borde costero, y del sur, colindante con las instalaciones del puerto.

Adicionalmente, se contempla la instalación de un letrero que haga alusión al carácter de esta parte del sitio como un bien de patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288.

Se sugiere la siguiente leyenda para este letrero:

SITIO N°1 CONCENTRACIÓN J
Poblado alfarero prehispanico.
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.

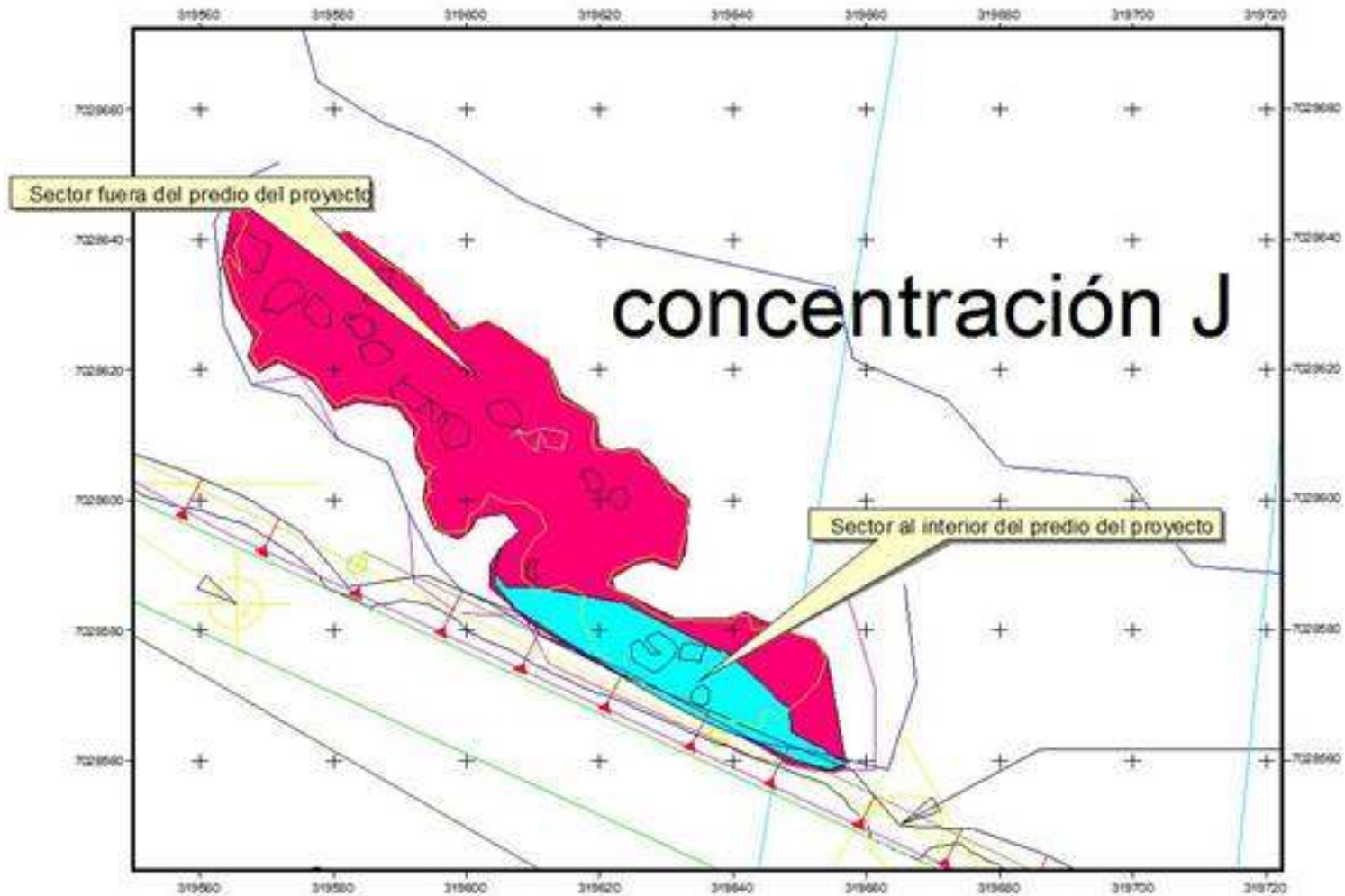


Figura 2. Concentración J: en calipso polígono al interior del predio y en rosado parte fuera del predio del proyecto.



FOTOS



Foto 2. Sector de la concentración J del sitio 1 ubicada al interior del predio del proyecto, entre el cerco perimetral del sitio y las instalaciones portuarias.



Foto 3. Sector concentración J que se ubica fuera del cerco perimetral del predio del proyecto.



SITIO 1 CONCENTRACIONES 67-80 Y 96

Concentración 67.

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.443 N/ 319.641 E/18-28 m snm

Concentración 80.

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.398 N/ 319.696 E/ 18-28 m snm

Concentración 96.

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.399 N/ 319.542 E/12 -24 m snm

En el caso de las concentraciones 67, 80 y 96 del Sitio N° 1, éstas no presentan alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto, permaneciendo hasta la fecha el cerco perimetral de malla faenera de color naranja instalado durante la etapa de los rescates, salvatajes y monitoreo arqueológico llevados a cabo antes y durante la etapa de construcción del proyecto.

Asimismo, estos sectores del sitio N°1 no se han visto afectados por las actividades u operación del proyecto.



MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda en aquellos sectores que no se verán intervenidos en el futuro, cambiar la malla naranja por un cerco definitivo con malla Pantanet y para aquellos sectores en los que se contempla alguna ampliación del proyecto original, la reposición de la malla naranja en los casos de que su estado de deterioro así lo amerite.

También se deberá instalar un letrero en cada una de estas tres concentraciones con la siguiente leyenda para cada una de las concentraciones:

CONCENTRACIÓN 67/ 80/96
Asentamiento prehispánico Arcaico.
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 4. Concentración 67 y 80



Foto 5. Concentración 96



SITIO 1 CONCENTRACIÓN F

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.443 N/ 319.641 E/17-27 m snm

En el caso de las concentración F del Sitio N° 1, ubicada al norte de las instalaciones administrativas y oficinas del proyecto Puerto en Punta Totoralillo, ésta no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto. La instalación de un cerco de malla Pantanet en su perímetro N, y la ubicación de las oficinas hacia el sur de éste, han permitido la conservación de aquellos volúmenes de conchal ubicados en el área de influencia indirecta y que no se vieron afectados por las obras de construcción del proyecto.

Asimismo, esta concentración del sitio N°1 no se ha visto afectada por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Aún resta como parte de las medidas a ejercer, la instalación de un letrero que contenga la siguiente leyenda:

SITIO N° 1 CONCENTRACIÓN F
Asentamiento prehispánico Arcaico.
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 6. Sitio 1 Concentración F



Foto 7. Sitio 1 Concentración F



Foto 8. Sitio 1 Concentración F



Foto 9. Sitio 1 Concentración F



Foto 10. Sitio 1 Concentración F



Foto 11. Sitio 1 Concentración F



SITIO N°3

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.269 N/ 319.457 E/10-15 m snm

En el caso del Sitio N°3, tanto en el sector de la estructura 7 como la estructura 6 y demás sectores del sitio, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto, permaneciendo hasta la fecha el cerco perimetral de malla naranja instalado durante la etapa de los rescates, salvatajes y monitoreo arqueológico llevados a cabo antes y durante la etapa de construcción del proyecto.

Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda en aquellos sectores que no se verán intervenidos en el futuro, cambiar la malla naranja por un cerco definitivo con malla Pantanet y para aquellos sectores en los que se contempla alguna ampliación del proyecto original, la reposición de la malla naranja en los casos de que su estado de deterioro así lo amerite.

Aun resta como parte de las medidas a ejercer, la instalación de un letrero que contenga la siguiente leyenda:

SITIO N° 3
Asentamiento prehispánico Arcaico.
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 12. Sitio N° 3 Punta Totoralillo



Foto 13. Sitio N° 3 Punta Totoralillo



Foto 14. Sitio N° 3 Punta Totalillo



SITIO N°4

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.165 N/ 319.751 E

En el caso del Sitio N°4, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto, permaneciendo hasta la fecha el cerco perimetral de malla naranja instalado durante la etapa de los rescates, salvatajes y monitoreo arqueológico llevados a cabo antes y durante la etapa de construcción del proyecto.

Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al **respecto**, se recomienda en aquellos sectores que no se verán intervenidos en el futuro, cambiar la malla naranja por un cerco definitivo con malla Pantanet y para aquellos sectores en los que se contempla alguna ampliación del proyecto original, la reposición de la malla naranja en los casos de que su estado de deterioro así lo amerite.

Aun resta como parte de las medidas a ejercer, la instalación de un letrero que contenga la siguiente leyenda:

SITIO N° 4
Asentamiento prehispánico.
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



SITIO N°7

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.560 N/ 320.501 E/23-26 m snm

En el caso del Sitio N°7, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda instalar un cerco perimetral definitivo con malla Pantanet y la instalación de un letrero con los descriptores del sitio y su carácter de bien de patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Leyenda para el letrero:

SITIO N° 7
Asentamiento prehispánico
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 15. Sitio N° 7 Punta Totoralillo



SITIO N°8

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.027.904 N/ 321.295 E/46-58 m snm

En el caso del Sitio N°8, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda instalar un cerco perimetral definitivo con malla Pantanet y la instalación de un letrero que contenga la siguiente leyenda:

SITIO N° 8:
Asentamiento prehispánico
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 16. Sitio N° 8 Punta Totoralillo



SITIO N°9

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.027.959 N/ 321.540 E/65 m snm

En el caso del Sitio N°9, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda instalar un cerco perimetral definitivo con malla Pantanet y la instalación de un letrero con los descriptores del sitio y su carácter de bien de patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Leyenda para el letrero:

SITIO N° 9
Asentamiento prehispánico
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 17. Sitio N° 9 Punta Totoralillo



Foto 18. Sitio N° 9 Punta Totoralillo



SITIO N° 10

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.536 N/ 321.071 E/58 m snm

En el caso del Sitio N°10, éste no presenta intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto, aunque la construcción del camino de acceso a la Caleta Totoralillo, camino construido en el deslinde norte de la propiedad que fue resultado de una medida compensatoria señalada en la Resolución de Calificación Ambiental 70/05, tuvo como consecuencia que material remocionado, como es el caso de algunas rocas cayeran sobre la superficie de éste. Fuera de lo anterior, el sitio no se ha visto afectado por otras actividades ni por las obras y/o actividades desarrolladas en la etapa de operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Por lo anterior, se recomienda efectuar la limpieza del material rocoso que cayó sobre el sitio, además de la instalación de un cerco perimetral definitivo con malla Pantanet y de un letrero con los descriptores del sitio y su carácter de bien de patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Leyenda para el letrero:

SITIO N° 10
Asentamiento prehispánico
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 19. Sitio N° 10 Punta Totoralillo con material rocoso que rodó sobre el sitio.

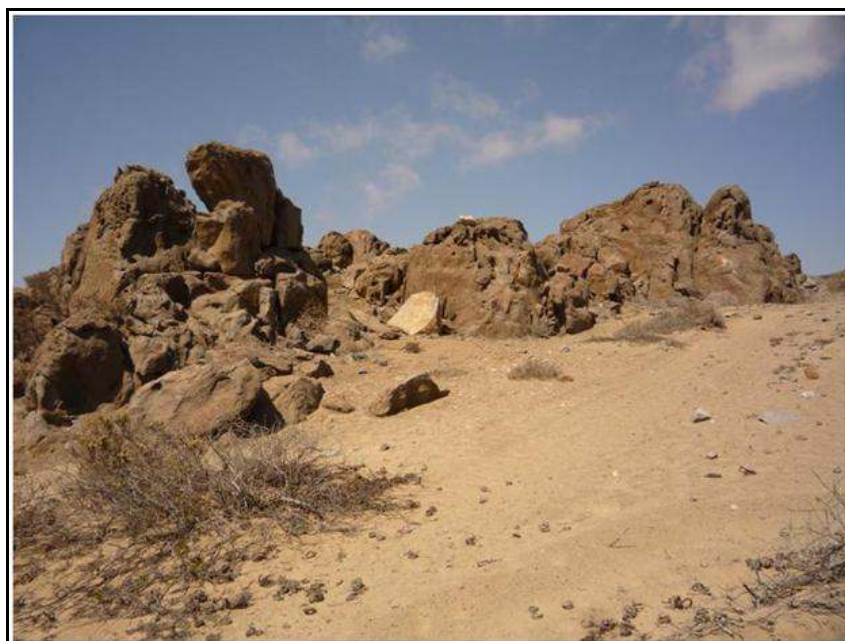


Foto 20. Sitio N° 10 Punta Totoralillo



SITIO N°11

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.039 N/ 321.181 E/47 m snm

En el caso del Sitio N°11, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda instalar un cerco perimetral definitivo con malla Pantanet y la instalación de un letrero con los descriptores del sitio y su carácter de bien de patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Leyenda para el letrero:

SITIO N° 11
Asentamiento prehispánico
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Foto



Foto 21. Sitio N° 11 Punta Totalillo



SITIO N° 12

Coordenada UTM (Huso 19/ WGS 84) punto central: 7.028.017 N/ 321.336 E/60 m snm

En el caso del Sitio N°12, éste no presenta alteraciones y/o intervenciones luego de finalizada la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, el sitio no se ha visto afectado por las actividades u operación del proyecto.

MEDIDAS PROPUESTAS

Al respecto, se recomienda instalar un cerco perimetral definitivo con malla Pantanet y la instalación de un letrero con los descriptores del sitio y su carácter de bien de patrimonio cultural protegido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Leyenda para el letrero:

SITIO N° 12
Asentamiento prehispánico
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



Fotos



Foto 22. Sitio N° 12 Punta Totalillo



Foto 23. Sitio N° 12 Punta Totalillo



SITIOS N° 5, 6, 13, 14, 15, 16 y 17

Estos sitios no registran alteraciones ni intervenciones fuera de las mitigaciones ejecutadas en algunos de ellos como parte del plan de mitigaciones arqueológicas realizadas antes de la etapa de construcción del proyecto. Asimismo, estos sitios no se han visto ni se verán afectados por las actividades u operación del proyecto, dado ubicarse fuera del área de cobertura de éste.

MEDIDAS PROPUESTAS

Dado ubicarse fuera del área de cobertura del proyecto en su etapa de operación es que sólo se recomienda la instalación de señalética en sus áreas de emplazamiento, exceptuando en aquellos sitios que se ubican fuera del predio de CMP.

Por lo anterior es que se propone instalar señalética sobre estos sitios con la siguiente leyenda:

SITIO N° xx
Asentamiento Prehispánico.
Sitio arqueológico protegido por la Ley 17.288.



GEOGLIFOS

Coordenada UTM 3.193.444 N/ 7.028.329 E/ 14 m snm.

El polígono de emplazamiento de los geoglifos ya se encuentra cercado convenientemente desde fines del año 2006, con un cerco de malla metálica, por lo que no son necesarias otras medidas para su resguardo.

Asimismo, no existen alteraciones sobre este sitio, el que se ubica al interior del predio del proyecto, fuera del área de emplazamiento de las instalaciones del puerto.

Fotos



Foto 24. Geoglifos



CONCLUSIONES

A modo de conclusión tras estas dos primeras visitas de supervisión durante la etapa de operación del proyecto Puerto Punta Totoralillo, que tiene como propósito evaluar el estado de los sitios o sectores protegidos que no serán y/o han sido intervenidos, tenemos que: en general los sitios arqueológicos se mantienen en buen estado no observándose en su área de emplazamiento alteraciones o remociones de los depósitos culturales. Sin perjuicio de lo anterior, se evidenció que la Concentración J presenta una película de Pellet Feed, siendo éste un aporte menor y sobre el cual se reitera la recomendación de no intervenir con limpieza.

En el próximo informe de monitoreo, se detallarán todas las mejoras sugeridas a modo de dar cumplimiento a los compromisos y obligaciones estipuladas en la RCA del presente proyecto.

Finalmente, y tal como se indicó al principio de este informe, se considera suficiente la frecuencia trimestral recomendada para efectuar el monitoreo arqueológico, dado no existir movimientos de tierra u otras actividades que puedan alterar los sitios arqueológicos protegidos.

Asimismo, se ha recomendado a los agentes del proyecto que ante cualquier eventual hallazgo significativo, diferente a los ya registrados, detener las obras y proceder de acuerdo a lo estipulado en la legislación sobre patrimonio cultural.



Planos Patrimonio cultural Puerto Punta Totoralillo

En colores los polígonos de los sitios y/o concentraciones.

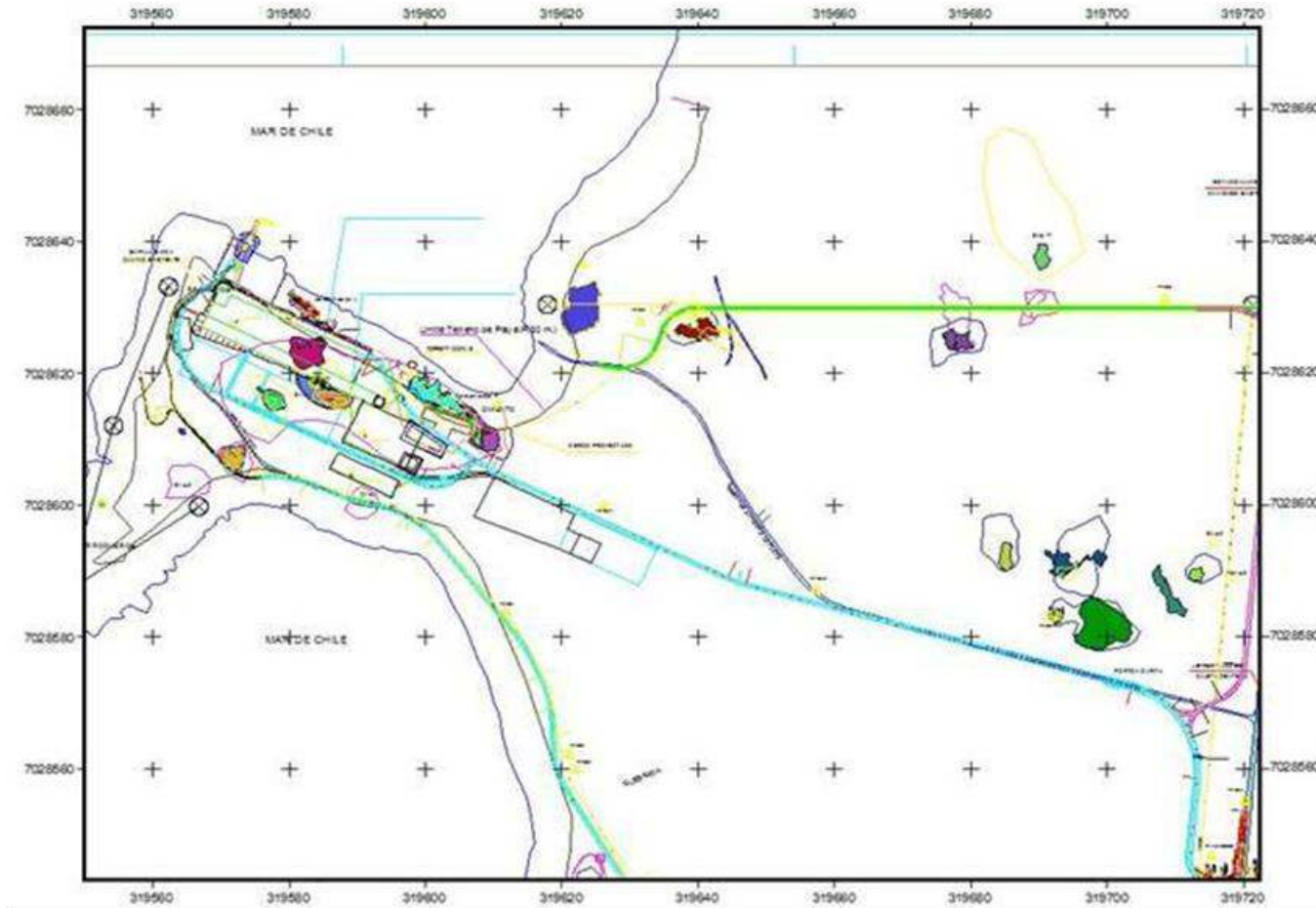


Figura 3.

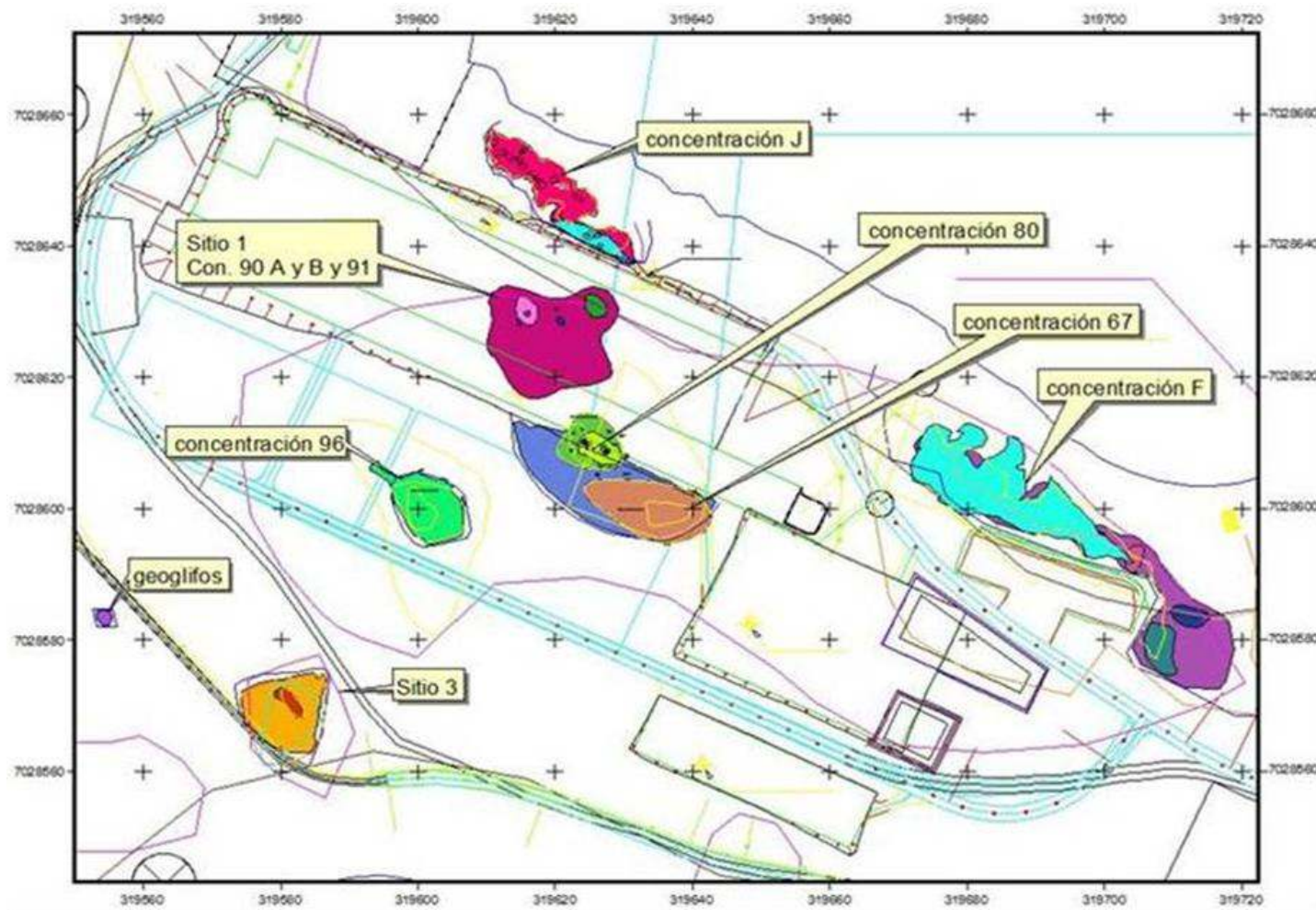


Figura 4.

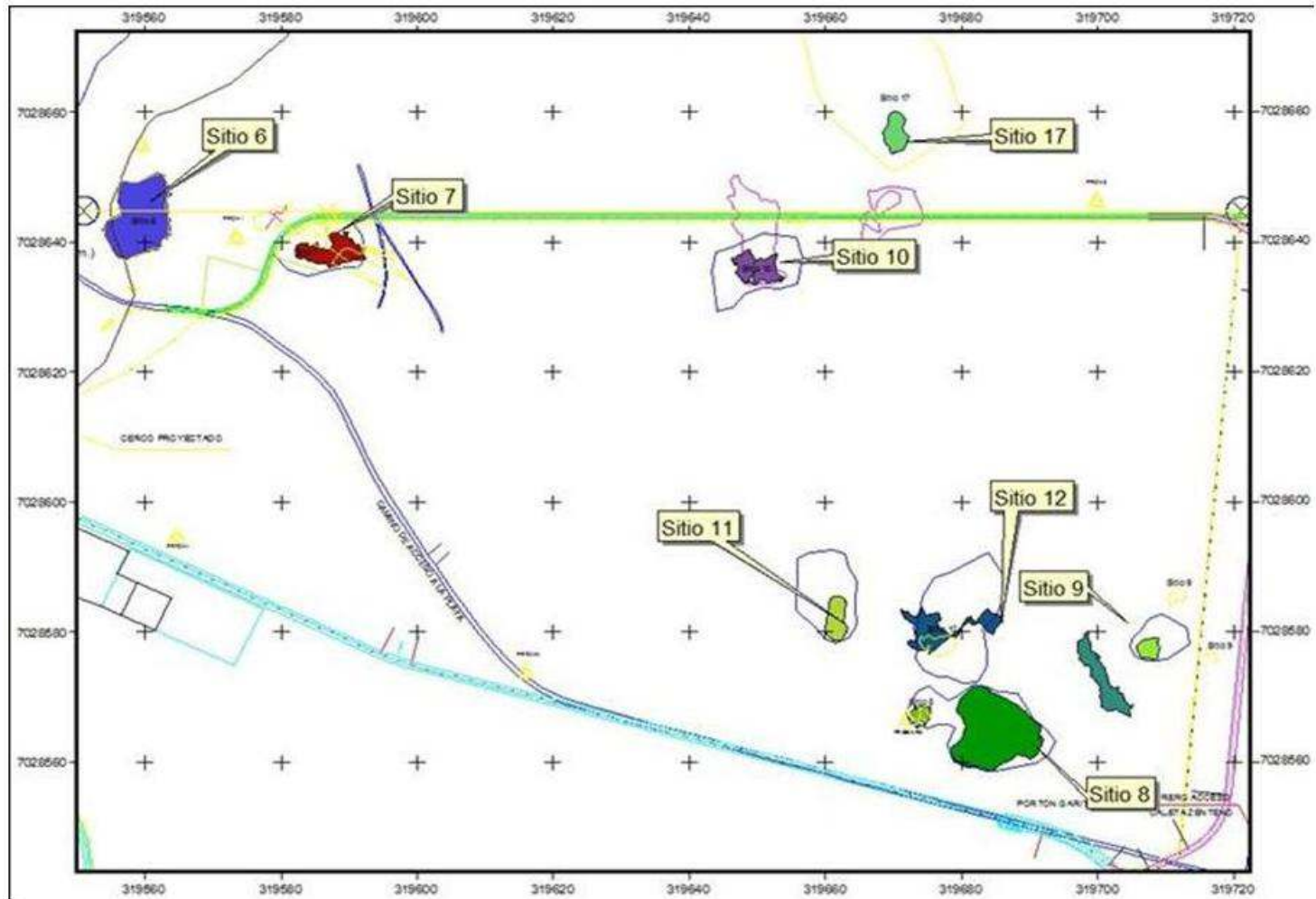


Figura 5.



REFERENCIAS

CMN 2005 Ord. N° 2480 del 19 de Agosto de 2005 de Consejo de Monumentos Nacionales.

CRM ATACAMA 2005 Resolución Exenta N° 70 del 31 de Agosto emitida por la Comisión Regional del Medio Ambiente de la región de Atacama.

HERMOSILLA NURILUZ, 2004. Estudio Línea base y EIA Arqueología Proyecto Puerto en Punta Totalillo de CMP. Ámbar Consultores (Ms).

NIEMEYER, HANS, MIGUEL CERVELLINO y GASTÓN CASTILLO 1998 *Culturas Prehistóricas de Copiapó*, Museo Regional de Atacama.

REES, CHARLES 2005 Profundización de la línea de base de Patrimonio Cultural, por medio de la excavación de sondeos, del proyecto de puerto en Punta Totalillo de Compañía Minera del Pacífico, comuna de Caldera, III Región de Atacama. Gestión Ambiental Consultores.

RIVAS, PILAR 2006 a Informe Preliminar Medidas De Mitigación Arqueológicas Proyecto Puerto Punta Totalillo (Ms)

RIVAS, PILAR 2006 b Notificaciones al CMN ANEXO 1: Notificación sobre Avances Salvatajes Osamentas Humanas en el Puerto en Punta Totalillo. ANEXO 2: Nuevo Hallazgo de Estructuras el Sitio N° 1, no detectadas durante la Línea Base, que fue denominada, Concentración J del Sitio N° 1., Proyecto Puerto Punta Totalillo (Ms). Noviembre 2006.