

**PROGRAMA DE CUMPLIMIENTO EMPRESA INMOBILIARIA LOS ÁLAMOS DE COLINA  
LIMITADA**

## 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	1
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No informar oportunamente los hallazgos arqueológicos identificados en el periodo 2013 a 2018, de la tabla N° 5, lo que impidió que el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) determinara los procedimientos a seguir.
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 436/2011, Considerandos 5.7.1, 5.7.3 y 5.7.4
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	Desde la revisión de un tercero experto (Centro de Estudios Humanos y Patrimoniales-Arqueólogos) respecto de los monitoreos arqueológicos no informados oportunamente en el periodo de enero 2013 a abril 2018, no se detectaron efectos negativos, dando cumplimiento con los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y a los artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. La Minuta técnica de la revisión de los informes de monitoreo se presenta en el <b>Anexo 1</b> .

## 2. PLAN DE ACCIONES Y METAS PARA CUMPLIR CON LA NORMATIVA Y REDUCIR O ELIMINAR LOS EFECTOS NEGATIVOS GENERADOS

### 2.1 ACCIONES EJECUTADAS

Incluir todas las acciones cuya ejecución ya finalizó.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(Describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN <small>(Fechas precisas de inicio y de término)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(Datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(A informar en Reporte Inicial)</small>	COSTOS INCURRIDOS <small>(En miles de \$)</small>

1	<b>Acción y Meta</b>	Desde marzo de 2017 a mayo de 2018.	Se reporta el 100% de los informes de monitoreo arqueológico del periodo enero de 2013 a abril de 2018, comprometidos en los considerando 5.7.1, 5.7.3 y 5.7.4 de la RCA N° 436/2011.	<b>Reporte Inicial</b>	No aplica.	
	Enviar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) todos los informes de monitoreo arqueológico correspondientes al periodo comprendido entre enero 2013 y abril 2018.			En el reporte inicial se enviarán los comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico para el periodo comprendido entre enero 2013 y abril 2018.		
	<b>Forma de Implementación</b>					
	Se cargaron al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA los informes de monitoreo arqueológico correspondientes al periodo de enero 2013 a abril de 2018.					

## 2.2 ACCIONES EN EJECUCIÓN

Incluir todas las acciones que han iniciado su ejecución o se iniciarán antes de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN (describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)	FECHA DE INICIO PLAZO DE EJECUCIÓN (fecha precisa de inicio para acciones ya iniciadas y fecha estimada para las próximas a iniciarse)	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO (datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)	MEDIOS DE VERIFICACIÓN (a informar en Reporte Inicial, Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)	COSTOS ESTIMADOS (en miles de \$)	IMPEDIMENTOS EVENTUALES (indicar la acción que se ejecutará -o su Identificador- en caso de activarse una acción alternativa, y el plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)
2	<b>Acción y Meta</b>	Desde mayo 2018 de forma permanente durante la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Informes de monitoreo arqueológico ingresados al SSA a partir de mayo 2018.	<b>Reporte Inicial</b>	No aplica.	<b>Impedimentos</b>
	Los informes de monitoreo arqueológico se elaborarán dando cumplimiento a la R.E. N°223/2015 y se reportarán a la SMA mensualmente, a partir de mayo de 2018.			En el reporte inicial se enviará el comprobante de ingreso al SSA del informe de monitoreo arqueológico correspondiente al mes de mayo de 2018.		No aplica.
	<b>Forma de Implementación</b>			<b>Reportes de avance</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	Los informes de monitoreo arqueológico mensual serán			En los reportes de avance se enviarán los comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico permanente que correspondan.		No aplica.

realizados por una consultora y reportados a la SMA mediante carga del informe correspondiente en el SSA, dentro de los 20 primeros días del mes siguiente.

**Reporte final**

En el reporte final se entregará la totalidad de los comprobantes de ingreso al SSA de los informes de monitoreo arqueológico permanente que correspondan.

**2.3 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR**

**Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.**

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES
					<small>(en miles de \$)</small>	<small>(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
3	<b>Acción y meta</b>	Un (1) mes para la elaboración del protocolo desde la notificación del Programa de Cumplimiento.  Por su parte la implementación del protocolo se realizará a partir del mes siguiente desde la elaboración del protocolo y de forma permanente durante la ejecución del	Contar con el Protocolo de preparación e ingreso o de reportes de seguimiento ambiental.  Registro de implementación del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental.	<b>Reportes de avance</b>	No aplica.	<b>Impedimentos</b>
	Elaborar e implementar un Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental.			En el primer reporte de avance se remitirá el Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental. En tanto, en los reportes de avance siguientes, se entregarán los registros de implementación del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental.		No aplica.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
	El Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental, dará cumplimiento a la R.E. N°223/2015 que "Dicta Instrucciones Generales sobre la Elaboración del Plan de Seguimiento			En el reporte final se entregarán todos los registros de implementación del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de		No aplica.

	de Variables Ambientales, los Informes de Seguimiento Ambiental y la Remisión de Información al Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental”.	Programa de Cumplimiento.		seguimiento ambiental, realizados durante la vigencia del programa de cumplimiento		
4	<b>Acción y meta</b>	Las capacitaciones se realizarán cada 3 meses durante la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro periódico de la capacitación del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental.	<b>Reportes de avance</b>	No aplica.	<b>Impedimentos</b>
	Capacitación respecto del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas).			En los reportes de avance que corresponda, se acompañará el registro de asistencia a la capacitación, nombre de la persona responsable de la misma y copia de la presentación utilizada.		No aplica.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>		<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
Se realizarán capacitaciones periódicas respecto del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas).	En el reporte final se entregarán todos los registros de asistencia a capacitaciones, nombre de las personas responsables de realizar las capacitaciones y un consolidado de las presentaciones utilizadas.	No aplica.				

# 1. DESCRIPCIÓN DEL HECHO QUE CONSTITUYE LA INFRACCIÓN Y SUS EFECTOS

IDENTIFICADOR DEL HECHO	2
DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS, ACTOS Y OMISIONES QUE CONSTITUYEN LA INFRACCIÓN	No realizar monitoreo arqueológico en las siguientes superficies declaradas como parte de la RCA N° 436/2011: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapas 1.4 y 3.3</li> <li>• Etapas 1.2, 5.2 y 6.1, y mitad de Etapa 5.1</li> <li>• Etapa 2.1, sector equipamiento comercial.</li> </ul>
NORMATIVA PERTINENTE	RCA N° 436/2011, Considerandos 3 y 5.7.1
DESCRIPCIÓN DE LOS EFECTOS NEGATIVOS PRODUCIDOS POR LA INFRACCIÓN	En el <b>Anexo 2</b> se encuentra una caracterización arqueológica preliminar y una propuesta de metodología para las nuevas áreas.

## 2.1 ACCIONES PRINCIPALES POR EJECUTAR

Incluir todas las acciones no iniciadas por ejecutar a partir de la aprobación del Programa.

N° IDENTIFICADOR	DESCRIPCIÓN <small>(describir los aspectos fundamentales de la acción y forma de implementación, incorporando mayores detalles en anexos si es necesario)</small>	PLAZO DE EJECUCIÓN <small>(a partir de la notificación de la aprobación del Programa)</small>	INDICADORES DE CUMPLIMIENTO <small>(datos, antecedentes o variables que se utilizarán para valorar, ponderar o cuantificar el avance y cumplimiento de las acciones y metas definidas)</small>	MEDIOS DE VERIFICACIÓN <small>(a informar en Reportes de Avance y Reporte Final respectivamente)</small>	COSTOS ESTIMADOS	IMPEDIMENTOS EVENTUALES <small>(se debe indicar la acción que se ejecutará, o el Identificador de la acción en caso de activarse una acción alternativa, y plazo para informar a la SMA en caso de ocurrencia del impedimento)</small>
					<small>(en miles de \$)</small>	
5	<b>Acción y meta</b>	Las inducciones se realizarán cada 3 meses durante la ejecución del Programa de Cumplimiento.	Registro de las jornadas de inducción arqueológica.	<b>Reportes de avance</b>	1.000	<b>Impedimentos</b>
	Realizar inducciones arqueológicas al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas) que ejecutará las obras.			En los reportes de avance que corresponda, se acompañará el registro de asistencia de la jornada de inducción, el nombre del arqueólogo responsable de la jornada y una copia de la		No aplica.

	<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Se contratará a un arqueólogo para que realice las inducciones arqueológicas periódicas al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas) que ejecutará las obras.</p>			<p>presentación y/o material utilizados en la jornada.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>En el reporte final se entregarán todos los registros de asistencia, el nombre del arqueólogo responsable de las jornadas y consolidado de las presentaciones y/o material utilizados en las jornadas.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica.</p>
6	<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Elaborar un plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.</p> <p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Este plan incluirá la caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo, para todas las obras a construir que impliquen la intervención del subsuelo (como zanjas de colectores de aguas lluvia, zanjas para colectores de alcantarillado, entre otros). El plan debe incluir lo siguiente:  - Análisis estadístico con una distribución válida dentro de las obras del proyecto con intervención del subsuelo.  - Análisis estratigráfico de detalle de cada una de las unidades.  - Recolección del 100% de los materiales.</p>	<p>Elaboración del plan: 1 mes desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento.</p>	<p>Plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En el primer reporte de avance se presentará el Plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.</p> <p><b>Reporte final</b></p> <p>En el reporte final, se incluirá el Plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica.</p> <p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de los materiales.</li> <li>- Análisis de distribución de los hallazgos.</li> <li>- Cronología.</li> </ul>				
7	<b>Acción y meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	<b>Impedimentos</b>
	Elaboración, tramitación y obtención del permiso de excavaciones arqueológicas.	Elaboración del permiso: 1 mes a partir de la elaboración del plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.	Permiso de excavaciones arqueológicas autorizado por el CMN.	En los reportes de avance que corresponda se enviará la carta conductora del ingreso del permiso de excavaciones arqueológicas al CMN, y en el resto de los reportes el estado de tramitación del permiso de excavaciones arqueológicas.	Que existan retrasos por parte de la autoridad en aprobar el permiso de excavaciones arqueológicas.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
En el marco del plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo, se elaborará el documento de permiso de excavaciones arqueológicas, para luego solicitar y tramitar su aprobación con el CMN, hasta finalmente lograr su obtención.	Tramitación y obtención del permiso: 3 meses a partir de la elaboración del permiso de excavaciones arqueológicas.	En el reporte final se enviará la resolución aprobatoria del permiso de excavaciones arqueológicas autorizado por el CMN.		En caso que exista retraso se informará a la SMA, la que podrá ampliar el plazo de la acción. A la solicitud deberán acompañarse los antecedentes que acrediten las gestiones realizadas por el titular.	
				1.500	
8	<b>Acción y meta</b>			<b>Reportes de avance</b>	<b>Impedimentos</b>
	Implementación del Plan de caracterización arqueológica, en relación a la secuencia de construcción del proyecto.	8 meses a partir de la aprobación del permiso de excavaciones arqueológicas.	Registros de implementación del plan de caracterización arqueológica.	En los reportes de avance se entregarán los registros de implementación del plan de caracterización arqueológica (fotografías fechadas y georreferenciadas, cartografía, informes de faenas, entre otros).	No aplica.
	<b>Forma de implementación</b>			<b>Reporte final</b>	<b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b>
				120.000	

	<p>Una vez obtenido el permiso de excavaciones arqueológicas, se implementará el Plan de caracterización arqueológica, en relación a la secuencia de construcción del proyecto. Se mantendrán registros de las obras a realizar durante la implementación del plan.</p> <p>En función de los resultados del sondeo realizado en el marco del plan, se evaluarán las acciones posteriores.</p>			<p>En el reporte final, se enviarán el consolidado de los registros de implementación, y el informe final del plan de caracterización arqueológica.</p>	<p>No aplica.</p>
9	<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Elaborar un video de difusión de la prehistoria de Colina y la cuenca Norte de Santiago.</p>	<p>Elaboración y difusión: 5 meses posterior al cumplimiento de la acción N°8.</p>	<p>Video de difusión de la prehistoria de Colina y la cuenca Norte de Santiago. Registros de la difusión del video.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En los reportes de avance, se enviarán los registros de elaboración del video.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica.</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p> <p>Elaborar y difundir un video de calidad profesional, acerca de la prehistoria de la comuna de Colina. Una vez terminado, se difundirá mediante distribución en distintos tipos de plataformas digitales y charlas educativas en colegios y sedes sociales.</p>			<p><b>Reporte final</b></p> <p>En el reporte final, se enviará el video de difusión de la prehistoria de Colina y la cuenca Norte de Santiago, y los registros de difusión del video.</p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p> <p>No aplica.</p>
10	<p><b>Acción y meta</b></p> <p>Entrega de materiales encontrados en los hallazgos informados al CMN.</p>	<p>Desde la notificación de la resolución que aprueba el Programa de Cumplimiento y de forma permanente durante su vigencia.</p>	<p>Registro de materiales a entregar. Cartas de recepción de materiales de una institución museográfica. Certificados de condiciones de entrega de los materiales.</p>	<p><b>Reportes de avance</b></p> <p>En los reportes de avance que corresponda, se enviará registro de los materiales descubiertos y por descubrir, cartas de recepción de los materiales de una institución museográfica, y certificados de condiciones de entrega de los materiales.</p>	<p><b>Impedimentos</b></p> <p>No aplica.</p>
	<p><b>Forma de implementación</b></p>			<p><b>Reporte final</b></p>	<p><b>Acción y plazo de aviso en caso de ocurrencia</b></p>

Centralizar y ordenar los materiales encontrados por el titular, para posteriormente entregarlos a una institución museográfica, tomando las precauciones y cuidados necesarios, dada la condición de patrimonio arqueológico y cultural de dichos materiales, informando de ello al CMN.

En el reporte final se enviarán todos los registros de materiales a entregar; todas las cartas de recepción de materiales de una institución museográfica; y todos los certificados de condiciones de entrega de los materiales.

No aplica.

### 3. PLAN DE SEGUIMIENTO DEL PLAN DE ACCIONES Y METAS

#### 3.1 REPORTE INICIAL

##### REPORTE ÚNICO DE ACCIONES EJECUTADAS Y EN EJECUCIÓN.

<b>PLAZO DEL REPORTE</b> (en días hábiles)	10	Días hábiles desde de la notificación de la aprobación del Programa
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	1	Enviar a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) todos los informes de monitoreo arqueológico correspondientes al periodo comprendido entre enero 2013 y abril 2018.
	2	Los informes de monitoreo arqueológico se elaborarán dando cumplimiento a la R.E. N°223/2015 y se reportarán a la SMA mensualmente, a partir de mayo de 2018.

#### 3.2 REPORTES DE AVANCE

##### REPORTE DE ACCIONES EN EJECUCIÓN Y POR EJECUTAR.

##### TANTOS REPORTES COMO SE REQUIERAN DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACCIONES REPORTADAS Y SU DURACIÓN

<b>PERIODICIDAD DEL REPORTE</b> (Indicar periodicidad con una cruz)	<b>Bimensual</b>		A partir de la notificación de aprobación del Programa. Los reportes serán remitidos a la SMA en los primeros 5 días hábiles desde concluido el período de reporte correspondiente.
	<b>Mensual</b>		
	<b>Bimestral</b>	x	
	<b>Trimestral</b>		
	<b>Otro</b>		
<b>ACCIONES A REPORTAR</b> (N° identificador y acción)	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>	
	2	Los informes de monitoreo arqueológico se elaborarán dando cumplimiento a la R.E. N°223/2015 y se reportarán a la SMA mensualmente, a partir de mayo de 2018.	
	3	Elaborar e implementar un Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental.	
	4	Capacitación respecto del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental. al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas).	
	5	Realizar inducciones arqueológicas al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas) que ejecutará las obras.	
	6	Elaborar un plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.	

	7	Elaboración, tramitación y obtención del permiso de excavaciones arqueológicas.
	8	Implementación del Plan de caracterización arqueológica, en relación a la secuencia de construcción del proyecto.
	9	Elaborar un video de difusión de la prehistoria de Colina y la cuenca Norte de Santiago.
	10	Entrega de materiales encontrados en los hallazgos informados al CMN.

### 3.3 REPORTE FINAL

#### REPORTE ÚNICO AL FINALIZAR LA EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.

<b>PLAZO DEL REPORTE (en días hábiles)</b>	10	Días hábiles a partir de la finalización de la acción de más larga data.
<b>ACCIONES A REPORTAR (N° identificador y acción)</b>	<b>N° Identificador</b>	<b>Acción y meta a reportar</b>
	2	Los informes de monitoreo arqueológico se elaborarán dando cumplimiento a la R.E. N°223/2015 y se reportarán a la SMA mensualmente, a partir de mayo de 2018.
	3	Elaborar e implementar un Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental.
	4	Capacitación respecto del Protocolo de preparación e ingreso de reportes de seguimiento ambiental. al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas).
	5	Realizar inducciones arqueológicas al personal (trabajadores de la empresa y/o subcontratistas) que ejecutará las obras.
	6	Elaborar un plan de caracterización arqueológica mediante pozos de sondeo para obras de intervención del subsuelo.
	7	Elaboración, tramitación y obtención del permiso de excavaciones arqueológicas.
	8	Implementación del Plan de caracterización arqueológica, en relación a la secuencia de construcción del proyecto.
	9	Elaborar un video de difusión de la prehistoria de Colina y la cuenca Norte de Santiago.
	10	Entrega de materiales encontrados en los hallazgos informados al CMN.

## 4. CRONOGRAMA

EJECUCIÓN ACCIONES	En meses		<input checked="" type="checkbox"/> En semanas		<input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
N° Identificador de la Acción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
3	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
4	█			█			█			█			█			█			
5	█			█			█			█			█			█			
6	█																		
7		█	█	█	█														
8						█	█	█	█	█	█	█	█						
9														█	█	█	█	█	█
10	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█
ENTREGA REPORTES	En Meses		<input checked="" type="checkbox"/> En Semanas		<input type="checkbox"/> Desde la aprobación del programa de cumplimiento														
Reporte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Reporte inicial	█																		
Reporte avance 1		█																	
Reporte avance 2				█															
Reporte avance 3						█													
Reporte avance 4								█											
Reporte avance 5										█									
Reporte avance 6												█							
Reporte avance 7														█					
Reporte avance 8																█			
Reporte avance 9																		█	█
Reporte Final																			█



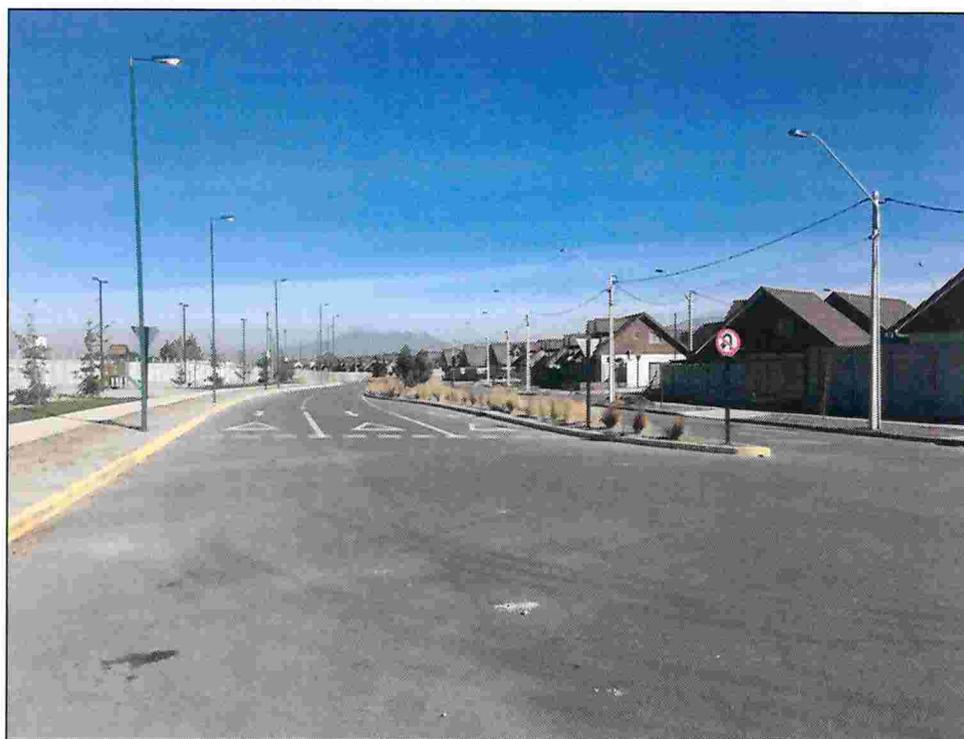
CENTRO DE ESTUDIOS HUMANOS Y PATRIMONIALES – ARQUEÓLOGOS

ANEXO N° 1.  
Análisis Arqueológico.  
Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos, Región  
Metropolitana.

► Nataniel Cox 31, Oficina 57  
Teléfono: (56-2) 2600 6955  
Codigo postal: 8330165  
Sitio Web: [cehp.cl](http://cehp.cl)  
Santiago, Chile  
America del Sur



**ANEXO N° 1.**  
**Análisis Arqueológico.**  
**Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos,**  
**Región Metropolitana.**



**Junio 2018**



## INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	ANTECEDENTES.....	5
3.	RESULTADO DEL ANÁLISIS.....	6
4.	CONCLUSIONES.....	7
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	8



## **ANEXO N° 1. Análisis Arqueológico. Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos, Región Metropolitana.**

Lino Contreras A. <sup>1</sup>

### **1. INTRODUCCIÓN**

En el marco de la formulación de cargos a Inmobiliaria Los Álamos de Colina, por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente, se presenta el siguiente análisis de los diversos informes de monitoreo efectuados entre los años 2013 y 2018, en función de evaluar el primero de los cargos presentados mediante Resolución Exenta N° 1/ROL F-016-2018.

Este cargo apunta a la no entrega oportuna de los informes de monitoreo que permitieran la evaluación por parte del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) de la ocurrencia de efectos negativos sobre el patrimonio arqueológico.

El análisis de los diversos informes de monitoreo de este período, permite sostener que en los casos en que los hallazgos arqueológicos implicaron un riesgo importante de destrucción, estos fueron informados de manera directa al Consejo de Monumentos Nacionales bajo la figura del Salvataje determinada en el artículo N° 20 del Reglamento sobre excavaciones y prospecciones arqueológicas.

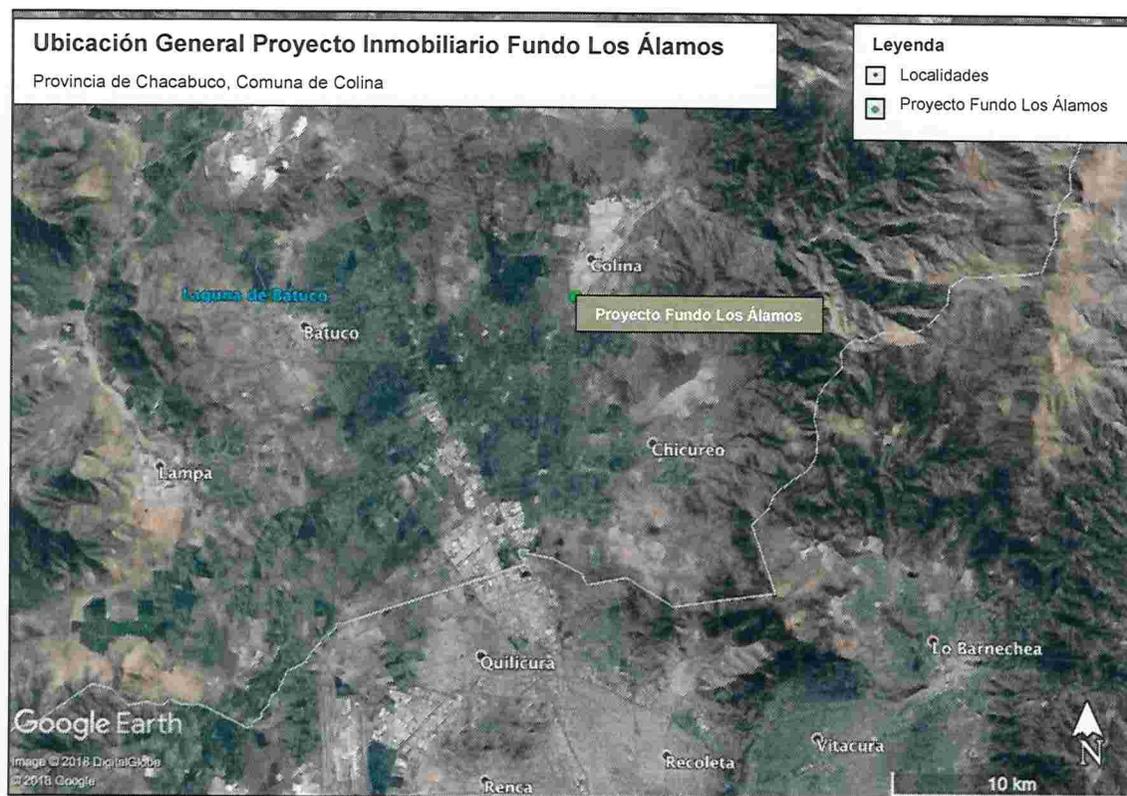
En resumen, se puede señalar que los dos equipos arqueológicos que han implementado actividades de monitoreo en el Proyecto han convergido hacia metodologías y procedimientos similares, los cuales han sido evaluados por el Consejo en su oportunidad.

---

<sup>1</sup> Arqueólogo Universidad de Chile.

## 2. ANTECEDENTES

El Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos se encuentra ubicado en la comuna de Colina, Provincia de Chacabuco (lámina N° 1). Fue aprobado mediante RCA N° 436/2011, comprendiendo siete etapas de construcción.



*Lámina 1. Ubicación general del Proyecto Fundo Los Álamos.*

Dentro del proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Consejo de Monumentos Nacionales condiciona su conformidad a la ejecución de una supervisión arqueológica de todos aquellos movimientos de tierra asociados al proyecto, junto con el desarrollo de informes que den cuenta de estos trabajos.

Este trabajo ha sido efectuado de manera constante desde el año 2010 hasta el presente, y ha implicado el trabajo de dos equipos arqueológicos. En este caso en particular, el análisis se ha concentrado en aquellos reportes que dan cuenta de los trabajos efectuados entre los años 2013 y 2018, período objeto del incumplimiento de informar.

### 3. RESULTADO DEL ANÁLISIS.

En el periodo enero 2013 a marzo de 2014, los trabajos de monitoreo fueron efectuados por el equipo arqueológico de Tagua-Tagua consultores a cargo de la arqueóloga Catherine Westfall. Este período incluye los informes mensuales N° 14 a 28. En ellos se reportan una serie de hallazgos culturales tanto de carácter histórico-subactual como prehispánico. En general se observa la recuperación de elementos aislados los que no son considerados como sitio arqueológico (ver conclusiones en los informes), y sobre los cuales se aplica el artículo N° 20 del reglamento como procedimiento general para su levantamiento. Cabe destacar finalmente que algunos de los hallazgos patrimoniales no corresponderían, por su cronología, a elementos que debieran ser incluidos como Monumento Arqueológico.

Desde el mes de abril de 2014, los monitoreos son ejecutados por el equipo arqueológico de Arqueología Chile Consultores, a cargo del arqueólogo Francisco García-Albarido. El trabajo de este equipo se extiende hasta febrero de 2017, incluyendo los informes N° 29 a N° 63. En ellos se reportan una serie de hallazgos culturales tanto de carácter histórico-subactual como prehispánico. En general se observa la recuperación de elementos aislados los que no son considerados como sitio arqueológico (ver conclusiones en los informes), y sobre los cuales se aplica el artículo N° 20 del reglamento como procedimiento general para su levantamiento. Cabe destacar finalmente que algunos de los hallazgos patrimoniales no corresponderían, por su cronología, a elementos que se debieran incluir como Monumento Arqueológico.

Durante este período destaca la aparición de dos inhumaciones prehispánicas las cuales fueron levantadas también bajo la figura de Salvataje descrita en el artículo N° 20 del reglamento de excavaciones y prospecciones. Estos trabajos fueron informados al Consejo de Monumentos Nacionales mediante informes específicos.

El primer caso corresponde al hallazgo definido como EL024, el cual es ingresado junto al informe de monitoreo de octubre de 2014. Tanto el procedimiento como el informe son aprobados por la autoridad mediante el ordinario 4454/14 del 09 de diciembre de ese año.

En el segundo caso, correspondiente al salvataje del hallazgo EL106, el informe ingresado el 21 de octubre de 2016, es cuestionado en función de la utilización de la figura del Salvataje establecida en el artículo N° 20 del reglamento de excavaciones y prospecciones a través del Ordinario N° 303 del 20 de enero de 2017. Posteriormente el arqueólogo a cargo del Salvataje solicita la reconsideración del Ordinario N° 303, cuya respuesta se encuentra contenida en el Ordinario N° 1510 del 27 de marzo de 2017.

Con posterioridad, desde julio de 2017, las actividades de monitoreo vuelven a ser ejecutadas por el equipo de Tagua Tagua Consultores. Son revisados los informes mensuales hasta mayo de 2018. Durante estos meses son reportados sólo escasos restos culturales.

La revisión general de los informes de monitoreo durante el período señalado (2013-2018) nos muestran que independiente del cambio de equipo arqueológico a cargo de los trabajos, los lineamientos metodológicos para definir y proceder en terreno han sido similares. En particular cabe destacar que los criterios de definición de sitios han sido compartidos y basados en la literatura disponible (Berenguer 1984). Los criterios de continuidad espacial

y asociación de los hallazgos han sido utilizados constantemente durante el monitoreo para definir la naturaleza de los mismos. De esta manera la gran mayoría de elementos patrimoniales registrados han sido definidos como hallazgos aislados y han sido levantados bajo la figura del Salvataje establecido en el artículo N° 20 del Reglamento de Excavaciones y Prospecciones.

Otro elemento a destacar es la tenencia de materiales en los depósitos de ambas consultoras. De acuerdo a lo informado estos cuentan con las adecuadas medidas de registro y embalaje y no han sufrido consecuencias en su estado de conservación. En el caso de los enterratorios, estos materiales se encuentran en tenencia del Consejo de Monumentos Nacionales.

Destaca también durante estos años de monitoreo la recolección de una serie de elementos patrimoniales que no corresponderían a Monumentos Arqueológicos debido a su naturaleza y cronología (algunos tipos de vidrios, espuelas, restos óseos subactuales, etc.).

#### **4. CONCLUSIONES.**

Las conclusiones generales de la revisión y análisis de los informes de monitoreo efectuados desde enero de 2013 a mayo de 2018, efectuados por las consultoras Tagua Tagua y Arqueología Chile, muestran en general un protocolo de trabajo bastante similar, con un uso compartido de definiciones conceptuales y lineamientos metodológicos de proceder en terreno. Este procedimiento ha incluido el uso de la figura del Salvataje, donde destaca el levantamiento de enterratorios humanos prehispánicos, los cuales han sido comunicados al Consejo de Monumentos Nacionales.

En términos de la revisión individual de cada informe de monitoreo se considera que en ellos se procedió de acuerdo a la metodología previamente establecida, evitando los efectos adversos sobre la componente.

Sin embargo, también se han considerado los planteamientos efectuados por el Consejo de Monumentos Nacionales en sus ordinarios, donde se plantea la presencia de un sitio con características más bien extensivas que puede escapar a las definiciones utilizadas por los consultores en estos años de monitoreo. En función de lo anterior es que se plantea dentro de este programa de cumplimiento, una propuesta de caracterización (ver Anexo 2), que permita determinar con mayor precisión la naturaleza de los hallazgos arqueológicos, en particular su eventual distribución espacial tanto a nivel horizontal como vertical.

## 5. BIBLIOGRAFÍA.

Berenguer, J. 1984. *Problemas con la Definición de Sitio Arqueológico*. Arqueología y Ciencias. Segundas Jornadas, F. Gallardo, L. Cornejo y L. Suárez (editores). Museo Nacional de Historia Natural, pp. 61-80, Santiago de Chile.

García – Albarido, F. Vargas, F. Soto, M. Fuenzalida, N. y V. Abarca. 2014. *Salvataje arqueológico restos esqueléticos EL024, Colina, Región Metropolitana*. Ms.

García-Albarido, F. 2014-2017. *Informes MAP Proyecto Inmobiliario Estancia Liray (ex "Los Álamos). Comuna de Colina, provincia de Chacabuco, Región Metropolitana*. Informes de terreno de Arqueología Chile Consultores EIRL para Inmobiliaria Manquehue S.A., (MAP 29: abril de 2014 a MAP 66: junio de 2017), Ms.

Westfall, C. 2011-2014. *Informes Mensuales de Monitoreo Arqueológico (MAP) – MAP 14 (enero 2013) al MAP 28 (marzo 2014), Proyecto inmobiliario Los Álamos, comuna de Colina, provincia de Chacabuco, Región Metropolitana*. Informe de Tagua Tagua Consultores para Inmobiliaria Manquehue S.A., Santiago. Ms.

Westfall C. y Y. Hidalgo. 2017. *Informe MAP67 Proyecto Inmobiliario Estancia Liray*. Informe preparado por Tagua Tagua Consultores para Inmobiliaria MANQUEHUE S.A. Mes de Julio. Ms.

Westfall C. y F. Molina. 2017. *Informes MAP68 a MAP72 Proyecto Inmobiliario Estancia Liray*. Informe preparado por Tagua Tagua Consultores para Inmobiliaria MANQUEHUE S.A. Meses de Agosto a Diciembre.

Westfall C. y F. Molina. 2018. *Informe MAP73 a 76 Proyecto Inmobiliario Estancia Liray*. Informe preparado por Tagua Tagua Consultores para Inmobiliaria MANQUEHUE S.A. Meses de Enero a Abril. Ms.

Vargas, F.; Fuenzalida, N.; Díaz, P.; Campano, M. y F. Barra. 2016. *Informe Consolidado Salvataje arqueológico restos esqueléticos EL106, Colina (RM). Resultados de arqueología, bioantropología y conservación*. Ms.



CENTRO DE ESTUDIOS HUMANOS Y PATRIMONIALES – ARQUEÓLOGOS

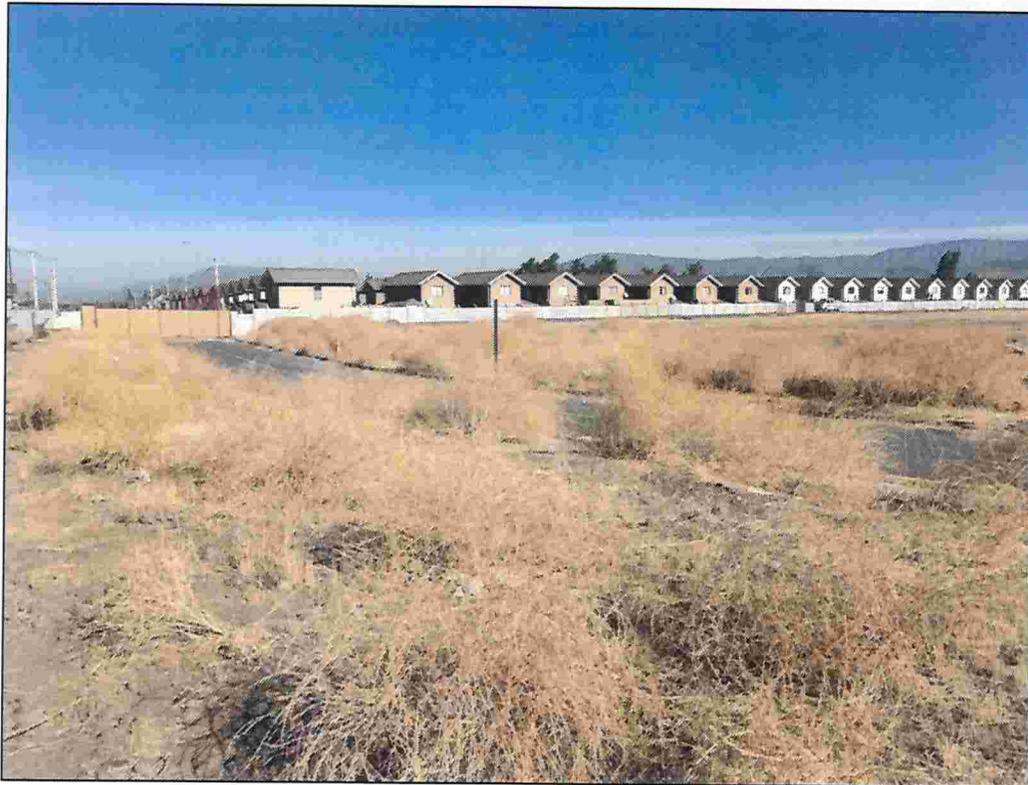
ANEXO N° 2.  
Informe preliminar de Caracterización Arqueológica  
Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos,  
Región Metropolitana.

► Nataniel Cox 31, Oficina 57  
Teléfono: (56-2) 7690 4355  
Codigo postal: 8330165  
Sitio Web: [cehp.cl](http://cehp.cl)  
Santiago, Chile  
America del Sur



## ANEXO N° 2

### Informe preliminar de Caracterización Arqueológica. Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos, Región Metropolitana.



Junio 2018



## INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	4
2.	ANTECEDENTES.....	5
3.	OBJETIVOS.....	10
4.	METODOLOGÍA.....	10
5.	PLAN DE TRABAJO.....	15
	5.1. Actividades de terreno.....	15
	5.2. Actividades de gabinete.....	15
6.	CONCLUSIONES.....	16



## **Plan de Caracterización Arqueológica. Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos, Región Metropolitana.**

Lino Contreras A. <sup>1</sup>

### **1. INTRODUCCIÓN**

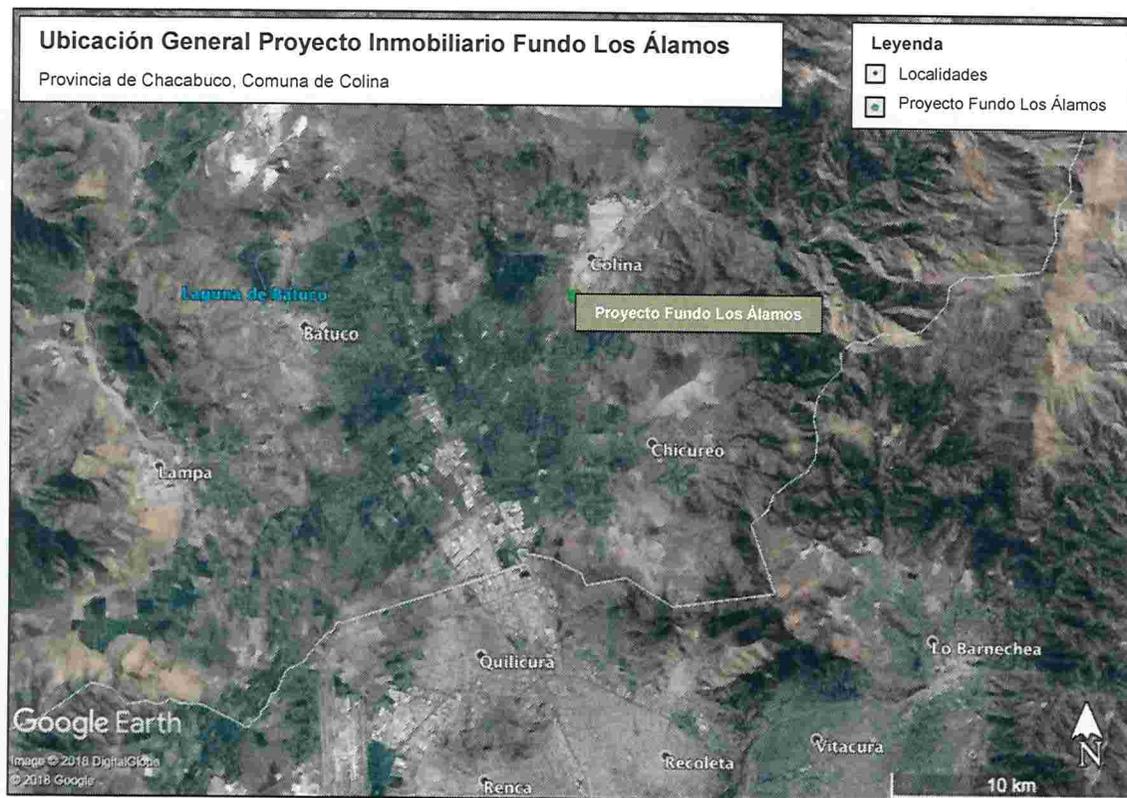
En el marco del Programa de Cumplimiento de Inmobiliaria Los Álamos de Colina, que se debe presentar a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), el presente anexo se enfoca en realizar una caracterización arqueológica preliminar con el objetivo de contextualizar el efecto asociado a la infracción del Cargo 2 (No realizar monitoreo arqueológico en las siguientes superficies declaradas como parte de la RCA N° 436/2011; Etapas 1.4 y 3.3, Etapas 1.2, 5.2 y 6.1, y mitad de Etapa 5.1, y Etapa 2.1, sector equipamiento comercial). Además, se incorpora una propuesta metodológica para la caracterización arqueológica del resto de las áreas no intervenidas como parte del Programa de Cumplimiento.

---

<sup>1</sup> Arqueólogo Universidad de Chile.

## 2. ANTECEDENTES

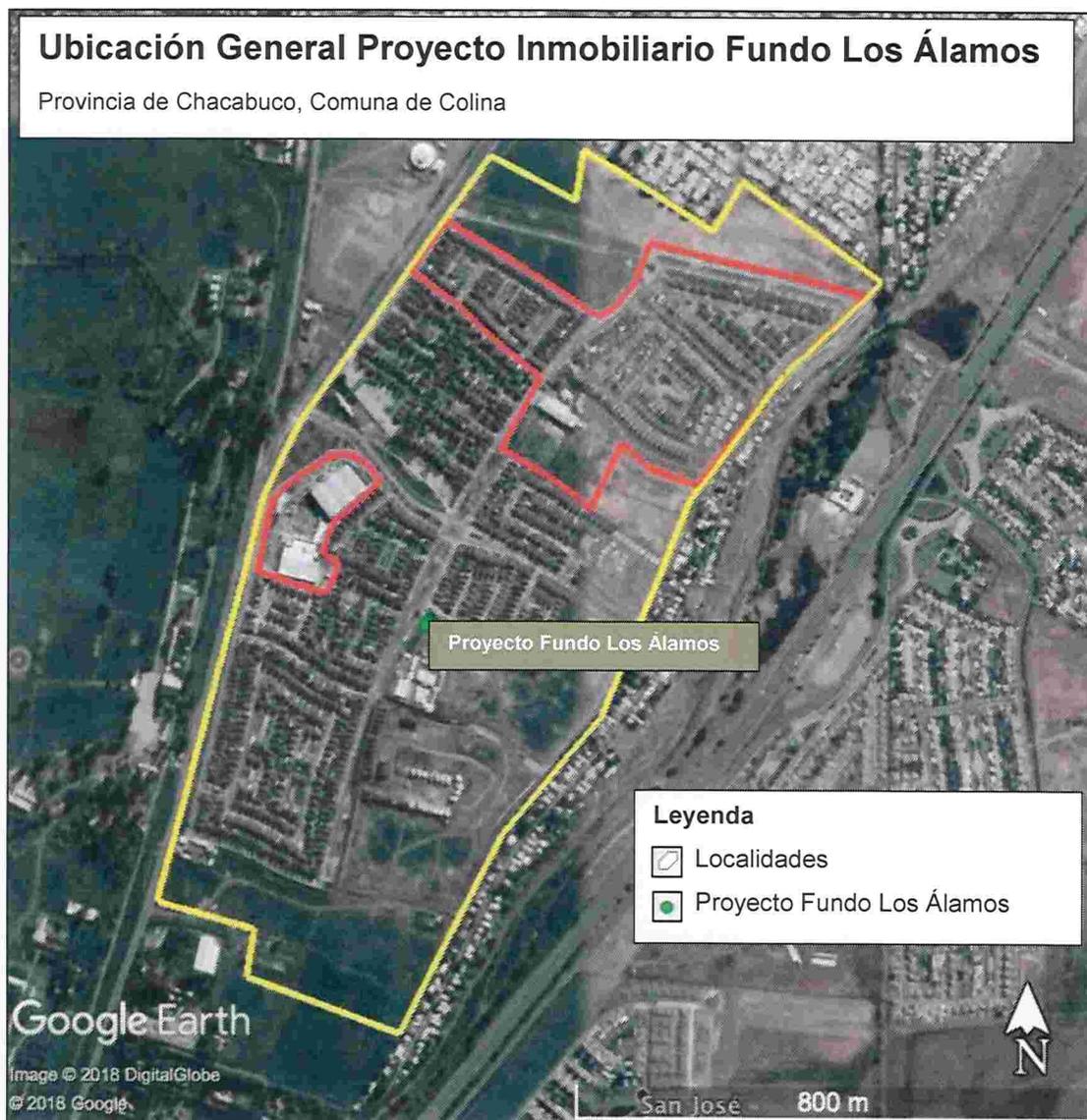
El Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos se encuentra ubicado en la comuna de Colina, Provincia de Chacabuco (lámina N° 1). Fue aprobado mediante RCA N° 436/2011, comprendiendo siete etapas de construcción.



*Lámina 1. Ubicación general del Proyecto Fundo Los Álamos.*

Dentro del proceso de evaluación ambiental del proyecto, el Consejo de Monumentos Nacionales condiciona su conformidad a la ejecución de una supervisión arqueológica de todos aquellos movimientos de tierra asociados al proyecto, junto con el desarrollo de informes que den cuenta de estos trabajos.

Dentro de este proceso fueron construidos aproximadamente 18 ha de terreno que no contaron con la supervisión arqueológica necesaria, hecho que da cuenta del segundo cargo levantado por la Superintendencia de Medio Ambiente (ver Lámina N° 2).



**Lámina 2. Detalle de las etapas de construcción sin monitoreo arqueológico.**

En el contexto asociado al análisis de eventuales efectos asociados a la infracción ya mencionada, se realizó un análisis espacial (ver Lámina N°3) y del tipo de hallazgos asociados a los monitoreos realizados.

La distribución general de estos se concentra hacia la mitad sur del Proyecto, con un sugerente emplazamiento NE-SW con tres sectores de mayor densidad. Al desglosar los hallazgos de acuerdo a su asignación cronológica (Histórico-subactuales / Prehispánicos), se pudo observar la distribución reflejada en las láminas N° 4 y 5 (cabe señalar que en este análisis no fueron considerados los restos de fauna en general por su difícil asignación temporal).

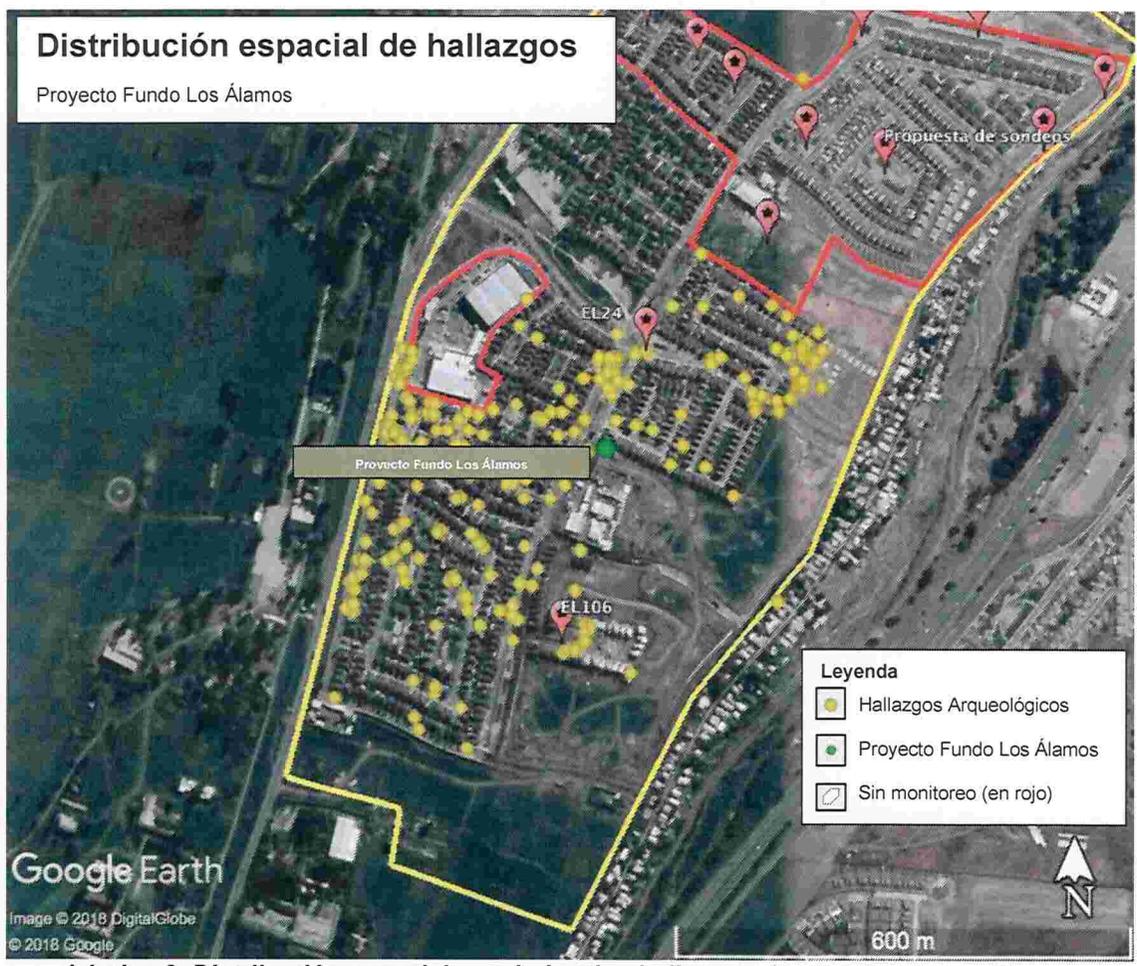
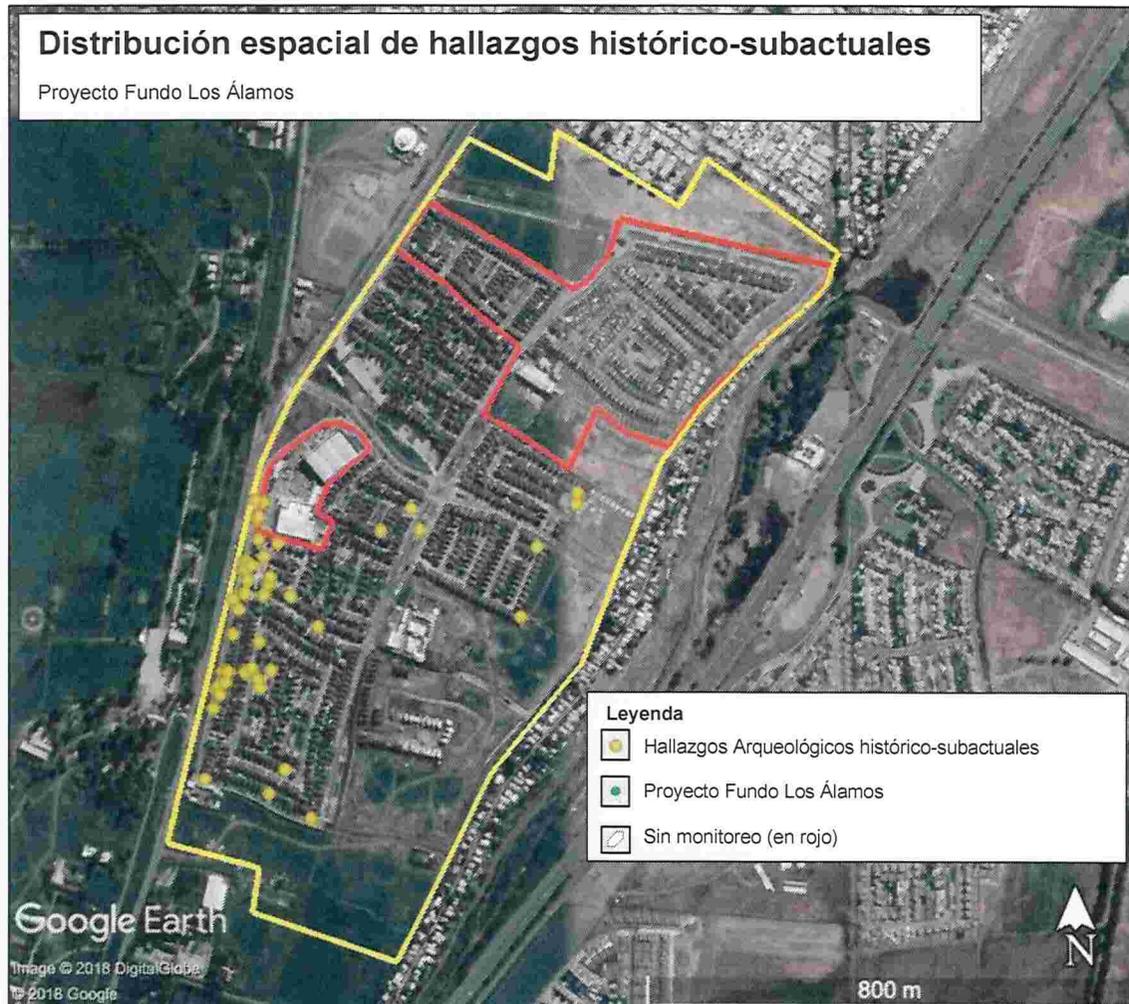


Lámina 3. Distribución espacial asociada a los hallazgos de reportes de monitoreo.



**Lámina 4. Distribución espacial de hallazgos históricos de reportes de monitoreo.**

En el caso de los restos históricos, estos se concentran claramente hacia el borde poniente del Proyecto. En función de esta distribución se puede sugerir un efecto menor de las áreas no monitoreadas.



**Lámina 5. Distribución espacial de hallazgos prehispánicos de reportes de monitoreo.**

En este caso en particular se observa una mayor concentración en el sector central-sur del Proyecto, con un segundo foco de densidad hacia el extremo noreste. El sector ubicado inmediatamente al norte de este foco se encuentra actualmente bajo monitoreo, por lo que sus resultados podrían confirmar o descartar la continuidad de esta concentración y permitirán acotar de mejor manera los efectos de la principal área no monitoreada.

En función de los antecedentes expuestos se desarrolla la presente propuesta que busca evaluar las potencialidades arqueológicas de las futuras etapas de construcción, así como de acotar los eventuales efectos sobre la componente en las áreas no monitoreadas.

### 3. OBJETIVOS

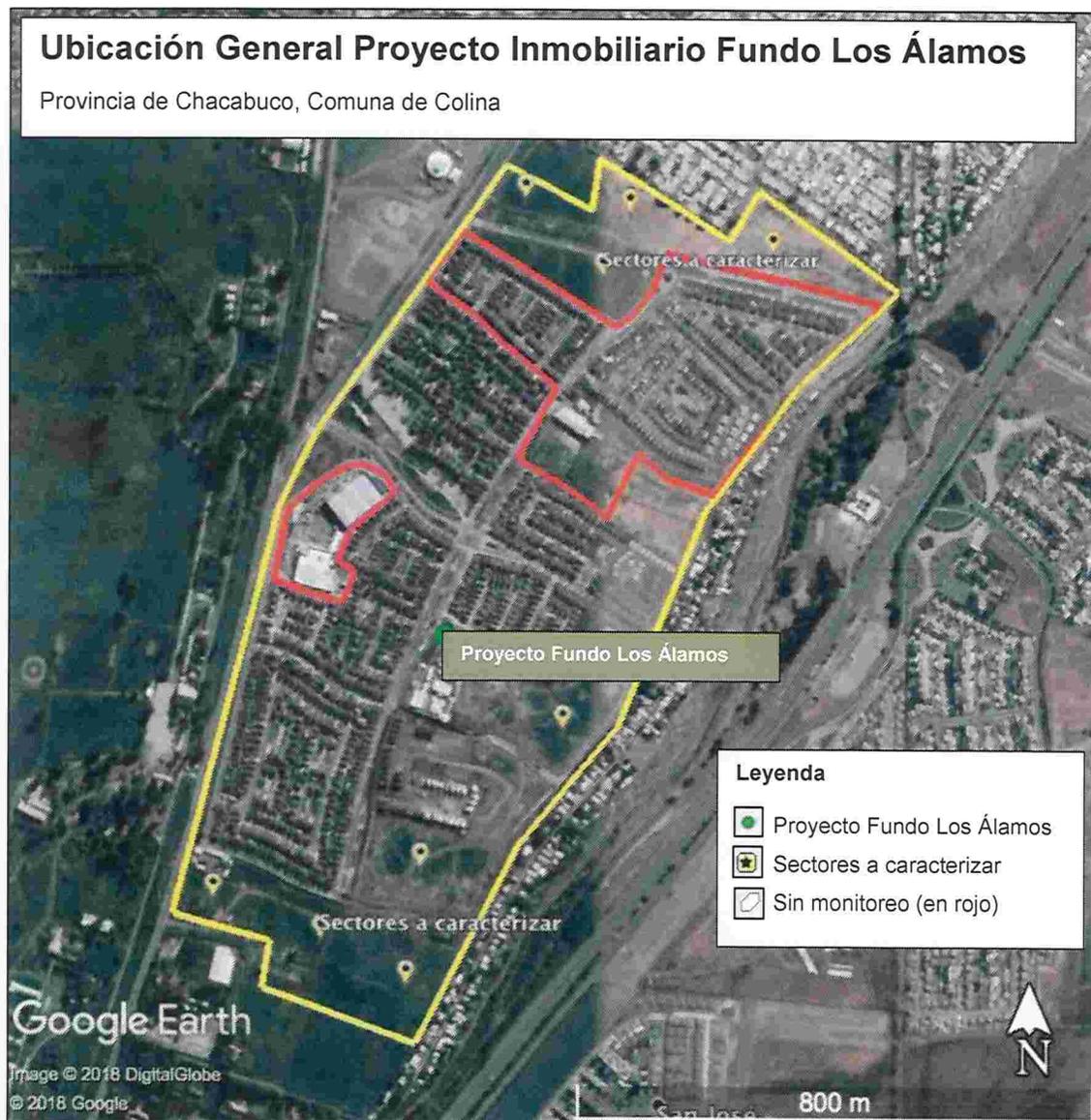
El principal objetivo de esta propuesta de plan de caracterización es determinar la presencia y/o ausencia de restos arqueológicos enterrados en aquellas áreas definidas como futuras etapas de construcción del Proyecto Inmobiliario Fundo Los Álamos, así como en los espacios libres de construcciones en las etapas no monitoreadas.

Como objetivos secundarios se cuentan los siguientes:

- En caso de existir materiales enterrados, determinar la profundidad y características de los depósitos culturales, el tipo de restos presentes y la densidad de los mismos.
- Definir extensión espacial de los restos enterrados.
- Establecer el estado de conservación de los materiales.
- Determinar inicialmente la funcionalidad de cada una de las áreas detectadas.
- Plantear eventuales medidas de manejo y/o compensación.

### 4. METODOLOGÍA

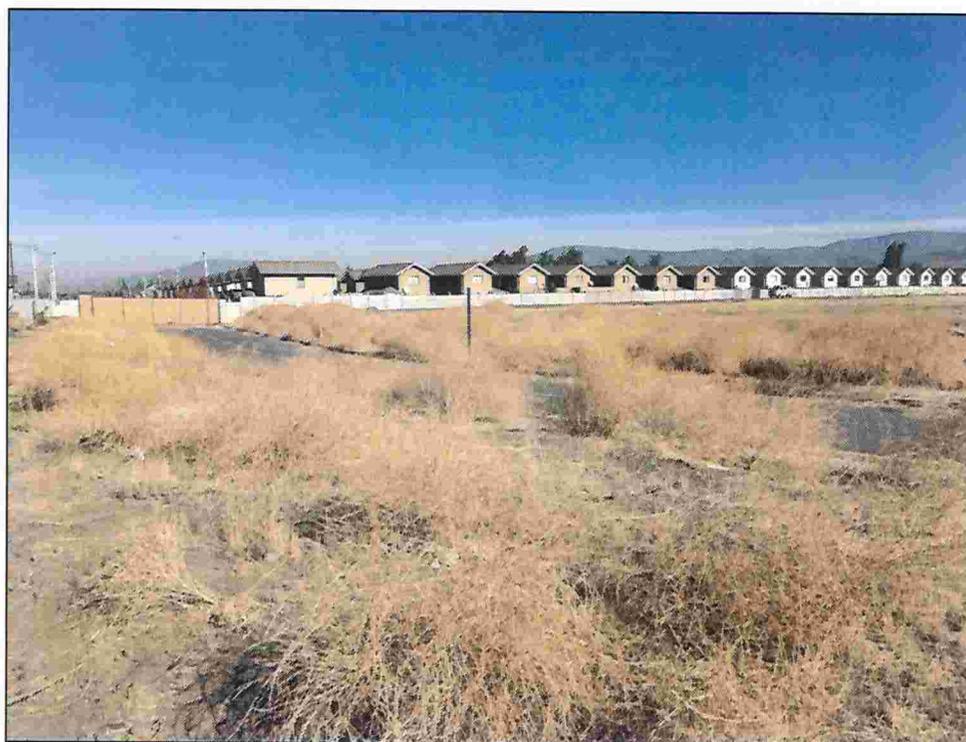
La metodología general de esta propuesta de caracterización dice relación con el muestreo de aquellas obras que afectarán el subsuelo (ver lámina N° 6 y fotografías N° 1 y 2), poniendo especial énfasis en aquellas que implican mayor intervención subsuperficial (colectores de aguas lluvias, líneas de alcantarillado, etc.).



**Lámina N° 6. Ubicación de sectores a caracterizar mediante pozos de sondeo.**



*Fotografía N° 1. Vista de sector destinado a nueva etapa.*



*Fotografía N° 2. Vista de sector destinado a nueva etapa.*

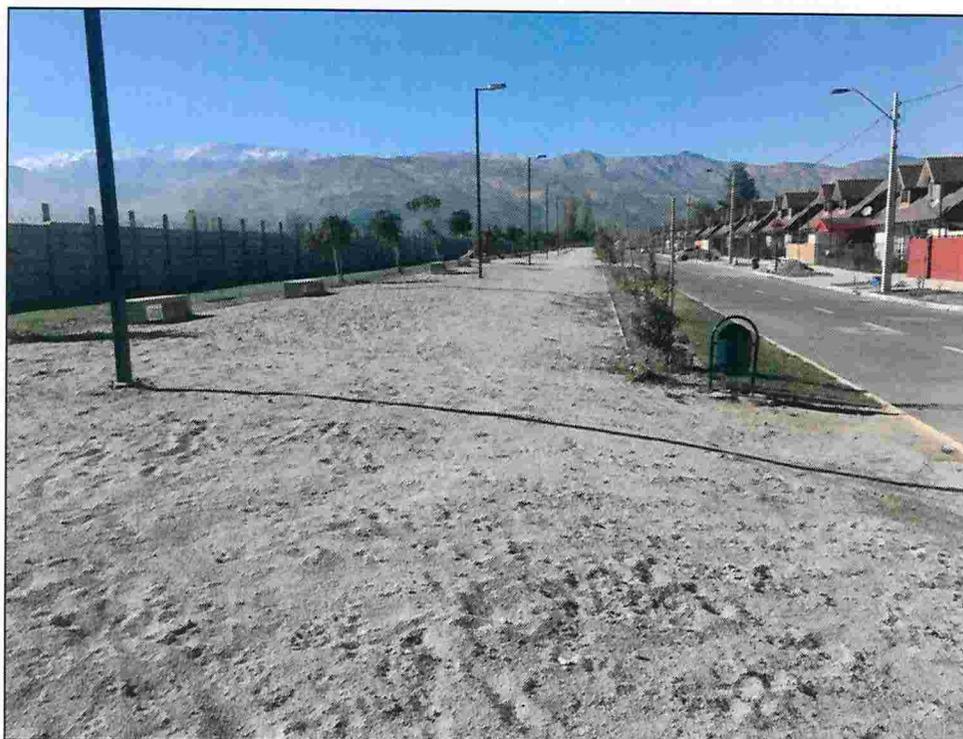
Adicionalmente, como ya fue planteado, se propone muestrear todos aquellos sectores disponibles dentro de las etapas ya construidas (ver lámina N° 7 y fotografías N° 3 y 4). Estos espacios corresponden básicamente a áreas verdes o de uso común y presentan distribución heterogénea dentro de las etapas no monitoreadas.



Lámina N° 7. Propuesta de sectores a sondear dentro de las etapas no monitoreadas.



*Fotografía N° 3. Vista de área verde dentro de las etapas no monitoreadas.*



*Fotografía N° 4. Vista de área común dentro de las etapas no monitoreadas.*

En cada una de estas obras se dispondrán unidades de excavación de 50x50 cm. y/o de 100x100 cm. Cabe señalar que estas medidas pueden ser modificadas en función de la profundidad de los eventuales hallazgos o de la naturaleza de los mismos.

En relación al tipo de excavación (pozos de sondeo), cada una de las intervenciones estratigráficas será rebajada respetando las capas naturales, las que serán subdivididas en niveles artificiales de 10 cm. si fuese necesario. Los sedimentos recuperados de la excavación serán harneados con una malla de 3 mm.

De recuperarse material arqueológico en las intervenciones, este será debidamente embalado y etiquetado según su proveniencia (proyecto, sitio, unidad, nivel, fecha), para luego en laboratorio ser sometidos a procesos de lavado y limpieza según la naturaleza de cada uno de ellos quedando disponibles para el trabajo de los especialistas y su posterior entrega a un museo de la región metropolitana<sup>2</sup>.

Por último, en el caso de los especialistas a cargo del análisis de materiales arqueológicos recuperados, estos serán contactados de acuerdo a la naturaleza de los restos encontrados, considerando que sean especialistas en materialidades arqueológicas de Chile Central.

Finalmente toda la información recuperada será evaluada y presentada en un único informe donde se describirán los trabajos realizados, se presentaran y discutirán los resultados y principales conclusiones obtenidas, así como las eventuales medidas de manejo o compensación.

## **5. PLAN DE TRABAJO**

El presente plan de trabajo de caracterización mediante sondeos se encuentra estructurado en dos etapas. La primera de ellas comprende todas aquellas actividades de terreno, mientras que la segunda comprende todas aquellas labores a efectuar en gabinete.

### **5.1. Actividades de terreno.**

Para la ejecución de los trabajos se ha planteado la distribución de los sondeos de acuerdo a los criterios metodológicos previamente expuestos. La ubicación de cada una de las unidades será establecida por el arqueólogo responsable. Para este efecto se utilizará cartografía, fotografías satelitales y en particular la arquitectura de las nuevas etapas del proyecto.

### **5.2. Actividades de Gabinete**

Concluidas las actividades de terreno se procederá a la ejecución de una serie de trabajos de gabinete. En primer lugar y considerando la aparición de restos artefactuales y otros en subsuperficie, se realizará un primer diagnóstico de conservación preventiva así como un

---

<sup>2</sup> La gestión y carta de respaldo de una institución museográfica, debe ser adjuntada a la solicitud de permiso de excavación arqueológica a solicitar al Consejo de Monumentos Nacionales.

trabajo de limpieza. Posteriormente se efectuarán los análisis respectivos para cada ítem. Estos considerarán al menos caracterización general, cuantificación y evaluación de agentes transformadores. Cada especialista realizará un informe de acuerdo a cada materialidad. Estos documentos serán integrados en el informe final.

La elaboración del informe final contemplará los resultados de los trabajos en terreno y los análisis de los materiales. De esta manera, el informe entregará los principales resultados obtenidos a lo largo de la realización de las distintas actividades propuestas, donde también se discutirán sus principales implicancias, en el marco del conocimiento arqueológico existente para el área. Además, se incluirán los respectivos anexos. Finalmente se discutirá y desarrollará un plan de manejo y/o compensación en caso de ser necesario.

## **6. CONCLUSIONES**

Dado el análisis asociado a los reportes de monitoreo entregados a la SMA, se estima que el efecto asociado al cargo N°2 se encuentra enmarcado principalmente a eventuales hallazgos de cronología prehispánica. Por lo anterior, se sugiere para mejorar este análisis realizar sondeos puntuales en las áreas no intervenidas dentro de los polígonos de la Lámina N°7. Además, se presenta una propuesta metodológica para la caracterización arqueológica del resto de las áreas no intervenidas.

Con lo anterior busca hacerse cargo de las inquietudes establecidas por el Consejo de Monumentos Nacionales en sus distintos ordinarios. De acuerdo a lo anterior se considera que el muestreo subsuperficial de las áreas propuestas, permitirá anticipar los eventuales hallazgos arqueológicos a los que se puede ver expuesto el monitoreo permanente, permitiendo desarrollar un plan de manejo integral de la componente Arqueología.