

Programa de Desarrollo Turístico Sustentable de la
Provincia de Salta
Préstamo BID/2835-OC/AR

Estudio de Impacto Ambiental y Social

Centro de Convenciones Cafayate

PRODUCTO 3

Estudio de Impacto Ambiental y Social Final

Consultoría Individual

Arq. Gonzalo Rafael Heredia Fedelich

Octubre de 2022

Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera
Ministerio de Economía y Servicios Públicos
Provincia de Salta

PRESENTACIÓN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

El presente documento contiene un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EslAS), realizado para el proyecto de construcción y funcionamiento de la obra a **Centro de Convenciones de Cafayate**, el mismo se emplazará en la **Matricula N° 2.552**, del municipio de **Cafayate**, departamento **Cafayate**, provincia de **Salta**.

PROPONENTE

Tabla 1: Datos del proponente

PROPONENTE	FIRMA
CPN PATRICIA ULLOA Coordinadora General de la Unidad Ejecutora Provincial Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera Ministerio de Economía y Servicios Públicos Gobierno de la Provincia de Salta	

Fuente: Elaboración propia

RESPONSABLES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El equipo responsable del EslAS se conformó con profesionales de las siguientes áreas: Arquitectura, Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente y Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. Se adjunta en Anexo 1, copia de Resoluciones en el Registro de Consultores Individuales de Impacto Ambiental de la Provincia de Salta del equipo consultor del estudio y copia de certificados expedidos por Consejos / Colegios Profesionales, del equipo consultor del Estudio.

Tabla 2: Datos del equipo interdisciplinario

CONSULTOR	DATOS	FIRMAS
MARÍA LORENA PORTAL	Ingeniera en Rec. Naturales y Medio Ambiente M. Sc. en Gestión Sostenible del Ambiente	
Coordinadora Aspectos físicos, biológicos y ecológicos del ambiente. PGAS	M.P. N°: 7.566 R. C. I. EIAS N°: 349 Teléfono: 387 60 91133 (fijo)/154535501(celular) Dirección: Pueyrredón 995, 1 ^{er} Piso. Dpto. A Email: ing.mlportal@gmail.com	

CONSULTOR	DATOS	FIRMAS
GONZALO RAFAEL HEREDIA FEDELICH	Arquitecto Master en Dirección de Empresas Especialista en Arquitectura Sustentable	
Aspectos de planificación arquitectura y urbanismo, paisaje, ambiente urbano, patrimonio arquitectónico y urbanístico	M. P. N°: 514 R. C. I. EIAS N°: 331 Teléfono: 387 60 91133 (fijo) / 156853948 (celular) Dirección: Pueyrredón 995, 1 ^{er} Piso. Dpto. A E-mail: argheredia@gmail.com	
MARIA DEL CARMEN SERAPIO	Licenciada en Ciencias de la Comunicación	
Aspectos sociales, económicos y culturales	R. C. I. EIAS N°: 561 Teléfono: +54 9 387 465-9277 Dirección: Los Guayacanes lote 14 – Vaqueros Email: mara.serapio@gmail.com	

Fuente: Elaboración propia

CV RESUMIDOS

MARÍA LORENA PORTAL

Graduada como Ingeniera en Recursos Naturales y Medio Ambiente (2008) en la Universidad Nacional de Salta (UNSa); M. Sc. en Gestión Sostenible del Ambiente (2017) egresada del Instituto Internacional de Formación Ambiental, Madrid - España, con más de 15 años de experiencia en consultoría e investigación ambiental. Perito Ambiental y Consultora Ambiental, ha coordinado y elaborado Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales, Planes de Desarrollo Urbano Ambiental, Evaluaciones Ambientales Estratégicas, Declaraciones Juradas de Aptitud Ambiental y Planes de Gestión Ambiental, para diferentes consultoras, de diversos proyectos tanto para el ámbito privado como el estatal.

Ha liderado y participado en equipos interdisciplinarios en la elaboración de proyectos, en diagnósticos y evaluación ambiental, en la verificación de los Planes Monitoreos y de Gestión Ambiental de cada tipo de proyecto o actividad auditados.

Se ha formado en Planificación Estratégica, Planificación Territorial alineada con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), Peritaje Ambiental, Evaluación del Impacto Ambiental, Evaluación Ambiental Estratégica, Metodologías de Evaluación de Impactos y Riesgos Ambientales, Sistemas de Información Geográfica, Geomántica aplicada al

Ambiente, Catastro aplicado al Desarrollo Urbano, Manejo Integral de Cuencas Hídricas y Gestión Integral Minera.

Ha sido Coordinadora del Equipo Evaluador de Impacto Ambiental y Social de la Municipalidad de la ciudad de Salta. Asimismo, ha desempeñado funciones en distintas reparticiones públicas como así también ha actuado como consultor externo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), como Consultor Experto para desarrollar el Plan Urbano Ambiental del Municipio de Coronel Moldes (Salta) y en Consultor Especialista Ambiental para la realización de la Línea de Base y Plan de Monitoreo Socio-Ambiental del Programa en Ambientes Programa de Desarrollo Turístico Sustentable de la Provincia de Salta, y para el Consejo Federal de Inversiones (CFI), como Profesional Experto para la elaboración de Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable de San Ramón de la Nueva Orán (Salta) en los Planes de Desarrollo Urbano Ambiental de los Municipios de Aguaray (Salta) y de General Ballivián (Salta).

GONZALO RAFAEL HEREDIA FEDELICH

Graduado de Arquitecto, Especialista en Arquitectura Sustentable y candidato a Doctor en Arquitectura por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Universidad Nacional de Tucumán (FAU-UNT). Es Máster en Dirección de Empresas por la Universidad de Alcalá de Henares (UAH - España) y la Universidad Nacional de Salta (UNSa - Argentina).

Ha realizado cursos de posgrado en Gerenciamiento de Proyectos y Obras (CPUA - Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo), en Gestión de Proyectos Urbanos y Definición de políticas de suelo en pequeñas ciudades (Lincoln Institute of Land Policy), en Planificación y Gestión Urbano Territorial en Municipios (FAM, FADU-UBA e ITEM Ciudad), en Evaluación de Impacto Ambiental y en Evaluación Ambiental Estratégica (FUNDABAIRES) y en Emprendimientos Inmobiliarios (Universidad de Belgrano).

Fue Asesor Técnico, Director General de Planeamiento Urbano y Subsecretario de Planificación Estratégica en la Municipalidad de Salta. Ocupó los cargos ad honorem de Tesorero, Secretario del Consejo Directivo del Colegio de Arquitectos de Salta (CAS) y Secretario de la Fundación CAS (FUNDACAS).

Ha sido contratado, por Consejo Federal de Inversiones (CFI), como Profesional Experto para la elaboración de Plan de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Sustentable de San Ramón de la Nueva Orán (Salta) y como Coordinador de Proyecto los Planes de

Desarrollo Urbano Ambiental de los Municipios de Aguaray (Salta) y de General Ballivián (Salta) y, por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), como Consultor Experto para formular Proyecto para desarrollar el Plan Urbano Ambiental del Municipio de Vaqueros (Salta) y como Jefe de Proyecto del Plan Urbano Ambiental del Municipio de Coronel Moldes (Salta).

Se desempeña como Arquitecto Proyectista, Director Técnico, Desarrollador Inmobiliario, Representante Técnico y Consultor Individual en Estudios de Impacto Ambiental y Social. Es Investigador independiente en áreas de Tecnología, Acondicionamiento Ambiental, Hábitat y Urbanismo.

Es consultor permanente en la Fundación URBIS, la Confederación de Entidades Cooperativas de Vivienda de la República Argentina (CECOVIRA), la Cámara Pymes de Salta (CPyMES Salta), la Asociación de Profesionales en Medio Ambiente (APREMA), la Federación de Cooperativas de Trabajo de Salta (FECOTRASA) y preside desde 2009 la Cooperativa de Vivienda y Consumo Hipólito Yrigoyen Limitada.

MARÍA DEL CARMEN SERAPIO

Graduada de Licenciada en Ciencias de la Comunicación (2015) en la Universidad Nacional de Salta.

Experiencia en consultoría e investigación social. Ha participado en la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales, Planes de Desarrollo Urbano Ambiental, Evaluaciones Ambientales Estratégicas, Declaraciones Juradas de Aptitud Ambiental y Planes de Gestión Ambiental y Social, para diferentes consultoras, de diversos proyectos tanto para el ámbito privado como el estatal.

Ha liderado y participado en equipos interdisciplinarios en la elaboración de proyectos, en diagnósticos y evaluación socio ambiental, en la verificación de los Planes Monitoreos Ambientales y Sociales, según los planes de gestión ambiental de cada tipo de proyecto o actividad auditados.

TABLA DE CONTENIDOS

PRESENTACIÓN	1
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL	1
PROPONENTE	1
RESPONSABLES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	1
CV RESUMIDOS	2
MARÍA LORENA PORTAL.....	2
GONZALO RAFAEL HEREDIA FEDELICH.	3
MARÍA DEL CARMEN SERAPIO	4
ÍNDICE	5
TABLA DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	16
ÍNDICE DE FIGURAS	20
RESUMEN EJECUTIVO.....	25
CAPITULO 1.- ASPECTOS GENERALES	34
1.- INTRODUCCIÓN	34
2.- OBJETIVOS DEL EsIAS	35
2.1.- OBJETIVO GENERAL.....	35
2.2.- OBJETIVOS PARTICULARES	35
3.- INFORMACIÓN SOBRE EL PROPONENTE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	36
4.- ESTRUCTURA DE TRABAJO.....	38
5.- DATOS DE LOS ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN ADJUNTA.....	40
5.1.- DOCUMENTACIÓN	40
5.2.- PLANOS.....	40
CAPITULO 2.- MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL.....	41
1.- MARCO NORMATIVO	41
1.1.- INTRODUCCIÓN.....	41
1.2.- MARCO CONCEPTUAL.....	42
1.3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS	42
1.4.- METODOLOGÍA.....	43
1.5.- IDENTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE	43
1.5.1. ÁMBITO INTERNACIONAL.....	43
POLÍTICAS OPERACIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BID	43
1.5.2.- ÁMBITO NACIONAL.....	48

CONSTITUCIÓN NACIONAL	48
LEY N° 25675 GENERAL DEL AMBIENTE - PRESUPUESTO MÍNIMO	49
LEY N° 25831 RÉGIMEN DE LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA	50
LEY N° 24557 DE RIESGOS DE TRABAJO Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS N° 170/96 Y N° 1278/00	51
LEY N° 19587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS APLICADOS A ESTA ACTIVIDAD:	51
LEY N° 24583 DE CREACIÓN DEL ENTE NACIONAL DE OBRAS HÍDRICAS DE SANEAMIENTO (ENOHSA)	51
LEY N° 25916/04 DE PRESUPUESTO MÍNIMO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DOMICILIARIOS	52
LEY N° 24051/91 DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	53
1.5.3.- ÁMBITO PROVINCIAL	54
CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DE SALTA	54
LEY N° 7070 PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y DECRETO REGLAMENTARIO 3097/01 - (con las modificaciones incorporadas Decreto N° 1587/03)	55
LEY N° 5556 Y DECRETO REGLAMENTARIO N° 932. VERIFICACIÓN DE NORMAS SISMO RESISTENTES	57
LEY N° 6649 REFERIDA AL RÉGIMEN DE LOS MONUMENTOS Y MUSEOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS DE LA PROVINCIA.	57
RESOLUCIÓN PROVINCIAL N° 011/01 DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE.	57
1.5.4.- ÁMBITO MUNICIPAL	58
CARTA ORGÁNICA MUNICIPAL	58
ORDENANZA N° 17115. PLAN DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL (PDUA) .	58
2.- CONTEXTO INSTITUCIONAL	68
2.1.- INTRODUCCIÓN	68
2.2.- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y SERVICIOS PÚBLICOS	68
2.3.- SECRETARÍA DE FINANCIAMIENTO Y PLANIFICACIÓN FINANCIERA	68
2.4.- MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE	69
2.5.- SECRETARÍA DE TURISMO DE LA PROVINCIA DE SALTA	69
2.6.- MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE	69
2.7.- SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE	70
2.8.- DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD	70
2.9.- MUNICIPALIDAD DE CAFAYATE	70
CAPITULO 3.- DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	73

1.- INTRODUCCIÓN	73
2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	74
3.- OBJETIVOS.....	75
3.1.- OBJETIVO GENERAL.....	75
3.2.- OBJETIVOS PARTICULARES	75
4.- UBICACIÓN DEL PROYECTO	76
5.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	76
5.1.- EDIFICIO PRINCIPAL	76
5.2.- ACCESO Y ESPACIOS EXTERIORES	77
5.3.- MEMORIA BIOAMBIENTAL	78
5.3.1.- INTRODUCCIÓN	78
5.3.2.- INGENIERÍA DE LA ENVOLVENTE.....	79
ENVOLVENTE DE MUROS ENVOLVENTE VIDRIADA CUBIERTAS.....	80
REUTILIZACIÓN DE RECURSOS	81
NATURALIZACIÓN DEL ÁREA.....	82
5.4.- CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO.....	83
6.- CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO	84
6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO EJECUTIVO.....	84
6.2.- PLANOS SEGÚN PROYECTO EJECUTIVO (Entregable Final).....	84
6.3.- IMÁGENES PRESENTADO EN EL CONCURSO DE ANTEPROYECTO E IDEAS ...	90
6.4.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS RELEVANTES	92
6.4.1.- DEMOLICIÓN	92
6.4.2.- MOVIMIENTO DE SUELOS.....	92
6.4.3.- ESTRUCTURAS RESISTENTES	93
HORMIGÓN	93
METÁLICA	93
6.4.4.- AISLACIONES	93
HIDRÓFUGA.....	93
ACÚSTICA.....	94
BARRERA DE VAPOR.....	94
6.4.5.- CONTRAPISOS Y CARPETAS.....	94
CONTRAPISOS	94
CARPETAS.....	95
6.4.6.- - SOLADOS Y ZOCALOS	95
SOLADOS.....	95
ZÓCALOS.....	95

6.4.7.- UMBRALES Y SOLIAS	96
6.4.8.- MAMPOSTERÍAS Y TABIQUES	96
6.4.9.- REVOQUES	96
6.4.10.- REVESTIMIENTOS	97
6.4.11.- CUBIERTAS	97
6.4.12.- ZINGUERÍAS.....	97
6.4.13.- CIELORRASOS.....	97
6.4.14.- MESADAS	98
6.4.15.- PANELES DIVISORIOS.....	98
6.4.16.- EQUIPAMIENTO.....	99
6.4.17.- PINTURAS.....	99
6.4.18.- CARPINTERIAS DE ALUMINIO Y VIDRIOS	99
6.4.19.- CARPINTERÍAS DE MADERA	100
6.4.20.- CARPINTERÍA METALICA.....	100
6.4.21.- HERRERIAS.....	100
6.4.22.- INSTALACIÓN ELECTRICA Y CORRIENTES DÉBILES.....	101
6.4.23.- PROYECTO DE ILUMINACIÓN.....	101
6.5.- INSTALACIÓN PLUVIAL, SANITARIA Y DE GAS.....	102
6.5.1.- INSTALACIÓN DE GAS.....	102
6.5.2.- PLUVIALES / CLOACALES	102
INSTALACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES.....	102
INSTALACIÓN DE DESAGÜES CLOACALES.....	102
INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE.....	103
6.5.3.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO	103
DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA.	103
6.6.- INSTALACIONES TERMOMECÁNICAS	104
6.6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.....	104
DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE LAS INSTALACIONES.....	104
DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES.....	105
7.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	106
7.1.- INTRODUCCIÓN	106
7.2.- CONCURSO DE ANTEPROYECTOS E IDEAS PARA EL CENTRO DE CONVENCIONES DE CAFAYATE.....	107
7.3.- PROYECTO GANADOR	108
1° PREMIO.....	108
2° PREMIO.....	108

3° PREMIO.....	109
1° MENCIÓN DE HONOR SIN ORDEN DE MÉRITO.....	109
2° MENCIÓN DE HONOR SIN ORDEN DE MÉRITO.....	109
3° MENCIÓN DE HONOR SIN ORDEN DE MÉRITO.....	109
7.4.- FALLO DEL JURADO.....	109
8.- DEMANDA DE SERVICIOS.....	110
8.1.- AGUA POTABLE Y SERVICIO CLOACAL.....	110
8.2.- SUMINISTRO Y CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	112
8.3.- SUMINISTRO Y CONSUMO DE GAS.....	113
9.- ETAPAS DEL PROYECTO.....	113
9.1.- INTRODUCCIÓN.....	113
9.2.- ETAPA DE DEMOLICIÓN.....	114
SUPERFICIE A DEMOLER Y UBICACIÓN DE LA MISMA DENTRO DEL SITIO DEL PROYECTO.....	115
DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA DEMOLICIÓN.....	115
Gestión de los residuos generados durante la demolición.....	116
9.3.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	116
MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS.....	117
CONSUMOS DE AGUA Y ENERGÍA.....	117
CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD.....	117
FASES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	118
1.- REPLANTEO Y OBRADOR.....	118
2.- RETIRO DE ÁRBOLES.....	120
3.- CERCADO PERIMETRAL.....	120
4.- REPLANTEO Y NIVELACIÓN.....	121
5.- MOVIMIENTO DE SUELO.....	121
1.- ESTRUCTURA DE H°A° - EDIFICIO.....	122
2.- OBRAS EXTERIORES.....	124
1.- PARQUIZACIÓN PREDIO.....	130
MATERIALES, PRODUCTOS E INSUMOS.....	137
PERSONAL REQUERIDO.....	138
GENERACIÓN DE GASES Y RUIDOS.....	138
GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES.....	139
GESTIÓN DE RESIDUOS.....	139
MOVIMIENTO VEHICULAR.....	141
9.4.- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO.....	142

TRÁNSITO Y ESTACIONAMIENTO.....	142
CAPACIDAD PREVISTA DE OCUPACIÓN.....	143
MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA PREVISTA.....	143
CONSUMO DE AGUA, ELECTRICIDAD Y GAS	143
EFLUENTES.....	143
RESIDUOS	144
9.5.- ETAPA DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS	144
CAPÍTULO 4.- ÁREAS DE INFLUENCIA.....	145
1.- INTRODUCCIÓN	145
2.- ÁREAS DE INFLUENCIA.....	145
2.1.- ÁREA OPERATIVA	145
2.2.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA	145
2.3.- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.....	146
CAPITULO 5.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL.....	148
1.- INTRODUCCIÓN	148
2.- ASPECTOS GENERALES.....	149
2.1.- MUNICIPIO DE CAFAYATE.....	149
3.- ASPECTOS AMBIENTALES	149
3.1.- CLIMA	149
3.1.1.- INTRODUCCIÓN	149
3.1.2.- PRECIPITACIONES	150
3.1.3.- TEMPERATURAS	152
3.1.4.-VIENTOS.....	154
3.2.- AIRE.....	155
3.2.1.- CALIDAD DE AIRE	155
INTRODUCCIÓN	155
METODOLOGÍA	158
RESULTADOS.....	159
CONCLUSIONES.....	163
3.2.2.- RUIDO AMBIENTAL	163
INTRODUCCIÓN	163
METODOLOGÍA	166
RESULTADOS Y CONCLUSIONES	168
3.3.- SUELOS.....	169
3.3.1.- INTRODUCCIÓN	169
3.3.2.- ASOCIACIÓN CAFAYATE (Cf).....	169

INTRODUCCIÓN	169
DESCRIPCIÓN DE LOS SUELOS ASOCIADOS	170
3.3.3.- ESTUDIO DEL PREDIO.....	176
INTRODUCCION	176
TRABAJO DE CAMPO.....	177
3.4.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.....	182
3.4.1.- INTRODUCCIÓN	182
3.4.2.- EL VALLE CALCHAQUÍ.....	186
3.4.3.- TECTÓNICA	188
3.4.4.- RIESGOS GEOLÓGICOS - SISMOLOGÍA	192
3.6.- HIDROGRAFÍA	193
3.6.1.- INTRODUCCIÓN	193
3.7.- HIDROGEOLOGÍA	198
3.7.1.- CALIDAD DEL AGUA	198
3.8.- VEGETACIÓN.....	199
3.8.1.- INTRODUCCIÓN	199
3.8.2.- ESPECIES PROTEGIDAS.....	202
3.8.3.- VEGETACIÓN EN EL PREDIO.....	202
3.9.- FAUNA	208
ESTADO DE CONSERVACIÓN.....	211
4.- ASPECTOS URBANÍSTICOS	213
4.1.- PAISAJE URBANO	213
4.1.1.- INTRODUCCIÓN	213
4.1.2.- METODOLOGÍA	213
UNIDAD VISUAL DEL PAISAJE (UVP)	214
ORGANIZACIÓN VISUAL DEL PAISAJE (OVP)	215
CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE (CVP)	216
CALIDAD ESCÉNICA DEL PAISAJE (CEP).....	217
4.1.3.- RESULTADO DE LA VALORACIÓN DEL PAISAJE.....	219
4.2.- ESTRUCTURA URBANA	222
4.2.1.- INTRODUCCIÓN	222
4.2.2.- USOS DE SUELO.....	223
4.2.3.- EQUIPAMIENTO URBANO	224
Sanitario.....	224
Educación	227
Recreativo.....	231

Seguridad.....	233
Servicios de Comunicación.....	235
Justicia.....	237
4.2.4.- INFRAESTRUCTURA URBANA.....	237
4.2.5.- VIALIDAD Y TRANSPORTE.....	237
4.3.- INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.....	239
4.3.1.- ENERGÍA ELÉCTRICA.....	239
4.3.2.- AGUA.....	239
4.4.- INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO.....	240
EFLUENTES CLOACALES.....	240
RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	242
5.- ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS CULTURALES.....	244
5.1.-OBJETIVOS.....	244
5.2.- METODOLOGÍA.....	245
5.3.- UBICACIÓN.....	245
5.5.- LÍNEA DE BASE.....	247
5.5.1.- CARACTERIZACIÓN DE LOS VALLES CALCHAQUÍES.....	247
INTRODUCCIÓN.....	247
CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA.....	248
5.4.2.- CAFAYATE – ÁREA DE INFLEUNCIA INDIRECTA.....	250
BREVE HISTORIA.....	251
CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	253
DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS.....	257
ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	260
5.4.3.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.....	261
ESPACIO PRODUCTIVO DE LA FAMILIA DXXXXXX.....	263
ADOQUINERA MUNICIPAL.....	265
DESARROLLO INMOBILIARIO RIBERA DE CAFAYATE II.....	266
CAMPING EL ALGARROBAL.....	268
HOSTAL LOROHUASI.....	269
CAMPING LUZ Y FUERZA.....	269
RÍO LOROHUASI.....	271
RUTA NACIONAL Nº 40.....	271
5.4.4.- PERCEPCIÓN SOCIAL DEL PROYECTO.....	272
ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL.....	273
GENERACIÓN DE EMPLEO.....	274

INFRAESTRUCTURA URBANA.....	275
PAISAJE-UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	277
5.6.- PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO.....	278
5.6.1.- INTRODUCCIÓN.....	278
5.6.2.- ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA REGIÓN.....	279
INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LAS ÁREAS DE CAFAYATE Y AMIMANÁ	279
6.- CONSULTA PÚBLICA.....	286
6.1.- INTRODUCCIÓN.....	286
6.2.- PREPARACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA.....	288
6.2.1.- INTRODUCCIÓN.....	288
6.2.2.- SEDE DEL EVENTO.....	289
6.2.3.- CONVOCATORIA.....	289
6.2.4.- DIFUSIÓN.....	290
6.2.5.- ACTORES IDENTIFICADOS.....	291
6.3.- DESARROLLO DE LA CONSULTA PÚBLICA.....	291
6.4.- ETAPA DE CONCLUSIONES.....	297
6.5.- DOCUMENTACIÓN, DIFUSIÓN Y MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS.....	298
CAPÍTULO 6.- ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL.....	304
1.- INTRODUCCIÓN.....	304
2.- METODOLOGÍA.....	304
2.1.- MATRIZ DE IMPORTANCIA CUALITATIVA.....	305
2.1.1.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS.....	305
2.1.2.- METODOLOGÍA DETALLADA.....	305
IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES.....	305
ALERTAS O BANDERAS.....	306
VALORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES.....	307
DETERMINACIÓN DE INTERACCIONES: ACCIONES VS. FACTORES.....	308
DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS.....	308
RANGO DE CALIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS.....	309
DETERMINACIÓN DE LA VALORACIÓN RELATIVA Y ABSOLUTA.....	311
MATRIZ DE IMPORTANCIA CUANTITATIVA.....	312
METODOLOGÍA DE CÁLCULO.....	312
3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	314
3.1.- SELECCIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES Y SOCIALES IMPACTADOS	

.....	314
3.2.- IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES RELEVANTES DEL PROYECTO	315
3.3.- VALORACIONES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS.....	318
3.3.1.- VALORACIÓN CUALITATIVA - MATRIZ DE IMPORTANCIA CUALITATIVA.....	318
3.3.2.- RELACIÓN ENTRE LOS COMPONENTES Y LAS ACCIONES.....	319
3.3.3.- VALORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS/COMPONENTES AMBIENTALES.....	319
3.3.4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	321
3.3.5.- VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE IMPACTOS.....	321
VALORACIÓN CUALITATIVA	321
ACCIÓN 1.- DEMOLICIÓN.....	322
ACCIÓN 2.- CERCO PERIMETRAL E INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR.....	326
ACCIÓN 3.- REMOCIÓN DE ÁRBOLES	330
ACCIÓN 4.- MOVIMIENTO DE SUELO.....	334
ACCIÓN 5.- CONSTRUCCIÓN	340
ACCIÓN 6.- TERMINACIONES.....	344
ACCIÓN 7.- PARQUIZACIÓN	347
ACCIÓN 8.- USO Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES.....	353
CONCLUSIONES DE MATRIZ DE IMPORTANCIA CUALITATIVA.....	358
Componentes.....	358
Acciones.....	360
MATRIZ DE IMPORTANCIA CUANTITATIVA	364
CONCLUSIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA CUANTITATIVA	364
3.4.- CONCLUSIONES GENERALES	368
CAPITULO 7.- PLAN DE MEDIDAS.....	369
1.- INTRODUCCIÓN	369
2.- PLAN DE MEDIDAS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.....	371
2.1.- ETAPA DEMOLICIÓN	371
2.1.2.- COMPONENTE SUELO	371
2.2.- ETAPA CONSTRUCCIÓN.....	372
2.2.1.- COMPONENTE SUELO	372
2.2.2.- COMPONENTE VEGETACIÓN	374
2.3.3.- COMPONENTE PAISAJE.....	375
2.3.4.- COMPONENTE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO.....	376
2.2.5.- COMPONENTE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO	377

2.2.6.- COMPONENTE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL	379
2.3.- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	379
2.3.1.- COMPONENTE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS.....	379
CAPITULO 8.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	382
1.- INTRODUCCIÓN	382
2.- MEDIDAS RELACIONADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS.....	384
2.1. ETAPA DE DEMOLICIÓN.....	384
2.2.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	384
2.2.1. RESIDUOS DE LAS EXCAVACIONES	384
2.2.2.- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN	384
2.2.3.- RESIDUOS PELIGROSOS.....	385
2.2.4.- RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	385
2.3.- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO	386
2.3.1.- RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	386
2.3.2.- AVUS	386
CAPITULO 9.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	387
1.- INTRODUCCIÓN	387
2.- PROGRAMAS DEL PGAS	388
2.1.- PERMISOS Y FACTIBILIDADES.....	388
2.2.- PROGRAMA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR.....	388
2.3.- PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA OBRA	389
2.4.- PROGRAMA DE SALUD	390
2.5.- PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL.....	391
Respetar los horarios de obras.	392
4.- ALTERACIÓN PÚBLICA POR ACOSO CALLEJERO.....	394
5.- RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LOS RIESGOS PARA LA SALUD POR EL CONTAGIO DE COVID-19.....	394
2.6.- PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES	394
2.7.- PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES	399
2.7.1.- INTRODUCCIÓN	399
2.7.2.- OBJETIVOS.....	399
2.7.3.- TIPOS DE EMERGENCIAS	400
2.7.4.- RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES.....	400
2.7.5.- COMUNICACIONES DURANTE EMERGENCIAS.....	400
2.7.6.- PROCEDIMIENTOS PARTICULARES PARA DISTINTOS TIPOS DE EMERGENCIAS	401

DEFINICIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (P)	401
LAS RESPONSABILIDADES DE CADA NIVEL DE REPUESTA (N).....	401
Emergencias de Carácter Técnico.....	402
EMERGENCIAS POR ACONTECIMIENTOS NATURALES	402
EMERGENCIAS POR EVENTOS DE CARÁCTER SOCIAL	404
2.8.- PROGRAMA MECANISMOS DE QUEJAS Y RECLAMOS.....	405
2.9.- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.....	406
2.10.-PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL.....	407
MOVIMIENTO DE SUELO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL	407
2.11.-PROGRAMA DE MANEJO DE LA VEGETACIÓN, LA FAUNA Y EL HÁBITAT	408
2.12.- PROGRAMA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y/O CULTURAL	409
2.13.- PROGRAMA EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO.....	410
2.14.- PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL Y ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN.....	411
2.15.- Programa de Desocupación del Sitio. Fase de Abandono	411
2.16.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	412
2.17.- PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA.....	413
2.18.- PROGRAMA COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD	413
2.19.-PROGRAMA DE MANTENIMIENTO OPERATIVO DE LA OBRA	414
CAPITULO 10.- CONCLUSIONES.....	416
BIBLIOGRAFÍA.....	421

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Datos del proponente	1
Tabla 2: Datos del equipo interdisciplinario	1
Tabla 3: Datos del Proponente y Ubicación del Proyecto	36
Tabla 4: Corredores Urbanos Estratégicos: relación con las falencias y fortalezas consideradas para su ejecución.....	61
Tabla 5: Clasificación empleada para usos de terrenos edificados y edificables, según la zona de la ciudad en que se encuentra el lote. Basada en el Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la Ciudad de Salta	62
Tabla 6: Plazos estimativos de las etapas del proyecto.....	113
Tabla 7: Clasificación de los tipos de residuos generados en la etapa de demolición.....	116

Tabla 8: Cantidad de Césped y arbustos a implantar	133
Tabla 9: Listado de especies y cantidades de árboles a implantar	135
Tabla 10: Clasificación de los tipos de residuos según la etapa que se generan.....	141
Tabla 11: Referencias geográficas y fuente y período de datos considerados.....	150
Tabla 12: Precipitaciones Medias Mensuales.....	151
Tabla 13: Temperatura Media Mensual	153
Tabla 14: Niveles de Calidad de Aire recomendados para 2021 OMS.....	156
Tabla 15: Estándar de Calidad de Aire del Monitor de Calidad de Aire	159
Tabla 16: Ubicación del Punto de Muestreo	159
Tabla 17: Medición de PM 2.5 y PM 10.....	161
Tabla 18: Medición de CO ₂ , TVOc y HCHO (formaldehído) - promedios	162
Tabla 19: Niveles de Ruidos Máximos (en dBA) y valores límites recomendados por la OMS.	165
Tabla 20: Tabla I Norma IRAM 4062 - Valores del Término de Corrección Kz	167
Tabla 21: Tabla II Norma IRAM 4062 - Valores del término de corrección, Ku	167
Tabla 22: Tabla III - Valores del término de corrección, Kh	167
Tabla 23: Niveles de Ruido	168
Tabla 24 Descripción del Perfil modal suelo Dominante Cafayate.....	171
Tabla 25: Análisis de Laboratorio Suelo Dominante Cafayate	171
Tabla 26: Descripción del Perfil modal Suelo subordinado Lorohuasi.....	172
Tabla 27: Análisis de Laboratorio Suelo: Lorohasi (Lo).....	173
Tabla 28: Descripción del Perfil modal Suelo Subordinado Tolombón	174
Tabla 29: Análisis de Laboratorio Suelo Tolombón (Tlb)	175
Tabla 30: Superficie y perímetro Subcuenca Santa María.....	195
Tabla 31: Individuo arbóreos de diferentes especies a implantar según Proyecto Ejecutivo....	207
Tabla 32: Individuos herbáceos de diferentes especies a implantar según Proyecto.....	208
Tabla 33: Mamíferos presentes en la zona de los Valles Calchaquíes	210
Tabla 34: Especies de aves presentes en la zona de Valles Calchaquíes	210
Tabla 35: Semaforización de la valoración	214
Tabla 36: Rangos de valoración para la unidad visual.....	215
Tabla 37: Rangos de valoración de la organización visual	216
Tabla 38: Rangos de valoración de la calidad visual	217
Tabla 39: Rangos de valoración de la calidad escénica	218
Tabla 40: Valor Paisajístico del Territorio.....	219
Tabla 41: Valoraciones Parciales del Valor Paisajístico del Territorio.....	221
Tabla 42: Valoración del Paisaje	222
Tabla 43: Establecimientos de salud cercanos al proyecto.....	226

Tabla 44: Condición de asistencia escolar y Sabe leer y escribir.....	228
Tabla 45: Establecimientos Educativos cercanos al proyecto.....	229
Tabla 46: Infraestructura de Seguridad cercana al Proyecto	234
Tabla 47: Procedencia de agua para beber y cocinar -Localidad de Cafayate, Salta. 2010.....	240
Tabla 48: Tiene baño/letrina. Localidad de Cafayate, Salta. 2022	242
Tabla 49: Población Región Valles Calchaquíes, Salta 2010.....	249
Tabla 50 Hogares con al menos un indicador de NBI-Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010	249
Tabla 51: Tipo de vivienda particular. Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010.....	249
Tabla 52: Calidad constructiva de la vivienda. Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010	250
Tabla 53: Régimen de Tenencia-Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010	250
Tabla 54: Localidad por sexo - Cafayate, Salta 2010	257
Tabla 55: Tipo y cantidad de viviendas.....	258
Tabla 56: Condición de actividad – Cafayate, Salta. 2022.....	261
Tabla 57: Registro de sitios arqueológicos. Microrregión Cafayate (Salta)	282
Tabla 58: Registro de sitios arqueológicos. Microrregión Cafayate (Salta)	285
Tabla 59: Criterios de Valoración de Impactos	309
Tabla 60: Atributos, Características y Clasificación de Formula de Importancia	310
Tabla 61: Componentes Ambientales Considerados*	315
Tabla 62: Acciones Relevantes en la Etapa de Construcción y Funcionamiento	315
Tabla 63: Relación entre los Componentes y las Acciones.....	319
Tabla 64: Tablas de Convergencia del Taller de Expertos. Análisis de los Sistemas.....	320
Tabla 65: Tablas de Convergencia del Taller de Expertos. Análisis de los Componentes	321
Tabla 66: Atributos	322
Tabla 67: Importancia del impacto para la acción demolición.....	322
Tabla 68: Importancia del impacto para la acción Cerco Perimetral e Instalación y Funcionamiento del Obrador.....	326
Tabla 69: importancia del impacto para la acción remoción de árboles	330
Tabla 70: importancia del impacto para la acción movimiento de suelos.....	334
Tabla 71: Importancia del impacto para la acción construcción.....	340
Tabla 72: importancia del Impacto para la acción terminaciones.....	344
Tabla 73: Importancia del Impacto de la acción parquización.....	347
Tabla 74: Importancia del impacto para la acción Uso y Mantenimiento del Centro de Convenciones	353
Tabla 75: componentes del medio afectados durante el desarrollo del proyecto	359
Tabla 76: acciones impactantes del proyecto	361

Tabla 77: Matriz de importancia cualitativa.....	363
Tabla 78: Matriz de Impactos Cuantitativa.....	367
Tabla 79: Impactos que se detectaron como Moderados	370
Tabla 80: Medidas para el impacto Pérdida de suelo por excavaciones de fundaciones	371
Tabla 81: Medidas para el impacto Pérdida de suelo por excavaciones	372
Tabla 82: Medidas para el impacto compactación del suelo	373
Tabla 83: Medidas para el impacto pérdida de especies arbóreas	374
Tabla 84: Medidas para el impacto Modificación del paisaje urbano actual	375
Tabla 85: Medidas sobre los impactos Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial, Incremento en la congestión vehicular en el acceso a la obra, Restricción del espacio peatonal/vehicular y Posibles daños a la Infraestructura y Equipamiento Urbano.	376
Tabla 86: Medidas para el impacto Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicios.....	377
Tabla 87: Medidas para el impacto generación de distintas corrientes de residuos.....	378
Tabla 88: Medidas para el impacto pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural.	379
Tabla 89: Medidas para el impacto Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicios.....	379
Tabla 90: Medidas para el impacto generación de distintas corrientes de residuos.....	380
Tabla 91: Clasificación de los tipos de residuos según la etapa que se generan.....	383
Tabla 92: Programa de Funcionamiento del Obrador	388
Tabla 93: Programa de Funcionamiento del Obrador	389
Tabla 94: Programa de Funcionamiento de Salud.....	390
Tabla 95: Programa de Capacitación y Sensibilización Socioambiental	391
Tabla 96: Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes	396
Tabla 97: Teléfonos para caso de emergencias en la etapa de construcción	401
Tabla 98: Probabilidad de ocurrencia	401
Tabla 99: Responsabilidades por Nivel de respuesta	401
Tabla 100: Medidas de seguridad para ocurrencia de Incendios	402
Tabla 101: Medidas de seguridad para ocurrencia de sismos	403
Tabla 102: Medidas de seguridad para ocurrencia de fuertes lluvias o vientos	403
Tabla 103: Medidas de seguridad para ocurrencia de accidentes laborales	404
Tabla 104: Medidas de seguridad para ocurrencia de derrames de combustibles, lubricantes o elementos nocivos	405
Tabla 105: Programa Mecanismos de Quejas y Reclamos	405
Tabla 106: Programa de Monitoreo Ambiental.....	406
Tabla 107: Programa Patrimonio Arqueológico, Histórico y/o Cultural.....	409

Tabla 108: Programa Emisiones gaseosas y material particulado.	410
Tabla 109: Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento de la circulación.	411
Tabla 110: Programa de Desocupación del Sitio. Fase de Abandono	411
Tabla 111: Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación	412
Tabla 112: Programa de Control Ambiental de la Obra	413
Tabla 113: Programa Comunicación con la Comunidad.....	413
Tabla 114: Programa de Mantenimiento Operativo de la obra.	414

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación de los cuatro Corredores Urbanos Estratégicos propuestos, que rodean el Área Central. En verde se señalan las áreas cultivadas con vid y en celeste los ríos que limitan al ejido urbano por el norte (río Chuscha) y por el sur (río Lorohuasi). Ubicación del Proyecto	60
Figura 2: Modelo estratégico de uso de suelo. Zonificación de usos de terreno edificable, edificado y natural en Cafayate – Ubicación del Proyecto.....	64
Figura 3: Corredor N° 2 “Circunvalación Tránsito Pesado Interno”. – Ubicación del Proyecto	67
Figura 4: Acceso al Centro de Convenciones de Cafayate.....	77
Figura 5: Planta General.....	85
Figura 6: Planta Baja General.....	86
<i>Figura 7: vistas norte y este</i>	<i>87</i>
<i>Figura 8: Vistas Sur y Oeste</i>	<i>88</i>
Figura 9: Cortes 1-1 y 2-2	89
Figura 10: Cortes 3-3 y 4-4	90
Figura 11: Vista Frontal.....	90
Figura 12: Vista Foyer.....	90
Figura 13: Vista S.U.M.	91
Figura 14: Vista Patio de Salones	91
Figura 15: Vista Patio Principal	91
Figura 16: Vista Escorzo	91
Figura 17: Vista Galerías	91
Figura 18: Vista Parcial.....	91
Figura 19: Estructuras a demoler	92
Figura 20: Anuncio del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas.....	108
Figura 21: Prefactibilidad de Agua y Cloaca.....	111

Figura 22: Certificado de Prefactibilidad de Suministro de Energía Eléctrica	112
Figura 23: Parquización y riego.....	136
Figura 24: Área de Influencia Directa (marrón) y Área Operativa (naranja)	147
Figura 25: Estación meteorológica Cafayate– Isohietas localidad de Cafayate	152
Figura 26: Climograma hídrico para la localidad de Cafayate	153
Figura 27: Estación meteorológica Cafayate– Isotermas localidad de Cafayate.....	154
Figura 28: Punto de Medición 1	160
Figura 29: Punto de Medición 2	160
Figura 30: Ubicación del punto de muestreo de calidad de aire y niveles de ruido.....	160
Figura 31: Medición de PM 2.5	161
Figura 32: Medición de PM 10	162
Figura 33: Asociaciones de suelos en relación al área del Proyecto	176
Figura 34: Vista del lote donde se realizará el proyecto del CCC, se observa la zona típicamente arenosa	177
Figura 35: Croquis de ubicación de sondeos	178
Figura 36: Sondeo N° 1.....	179
Figura 37: Sondeo N° 3.....	180
Figura 38: Croquis Perfil Sondeo N° 1 – 2.....	180
Figura 39: Croquis Perfil Sondeo N° 3	181
Figura 40: El Valle Calchaquí y las provincias geológicas del noroeste argentino. CO Cordillera Oriental, Ca Calchaquenia, VC Valle Calchaquí, SP Sierras Pampeanas, SS Sierras Subandinas, Pu Puna, AV Arco Volcánico, ST Sierras Traspampeanas (Famatina), Pe Precordillera, CF Cordillera Frontal, CP Cordillera Principal, Do Cordillera de Domeyko, CC Cordillera de la Costa. En blanco: Valles andinos y llanuras. El diseño de las provincias geológicas en Chile y Bolivia es sólo conceptual.	183
Figura 41: Marco del emplazamiento tectónico del Valle Calchaquí (Adaptado de Salfity 1985). 1 Valle Calchaquí, 2 Cuenca hídrica del Valle Calchaquí cuyo límite oeste coincide con el borde oriental de la Puna Austral, 3 Límites oriental y austral de la Puna, 4 Lincamiento, 5 Corrimiento Oclóyico.....	184
Figura 42: Mapa geológico de Calchaquenia y sus límites con provincias geológicas circundantes. 1 Basamento (Proterozoico Superior-Paleozoico Inferior), 2 Grupo Salta (Cretácico-Paleógeno), 3 Grupos Payogastilla, Santa María y Orán (Neógeno), 4 Depósitos fluviales, lacustres y eólicos (Cuaternario), 5 Corrimiento Oclóyico. Líneas entrecortadas: límites de la cuenca hídrica del Valle Calchaquí.....	185
Figura 43: Red de avenamiento y subcuencas del sistema fluvial de la cuenca hídrica del Valle Calchaqui, entre los nevados de Acay y Aconquija (Base: Cartas del Instituto Geográfico Militar,	

escala 1:250.000). A: Cuenca alta del Valle Calchaqui (en blanco); Cuenca baja del Valle Calchaqui (gris). Subcuencas: I Luracatao, II Guasamayo, III Colorado, IV Amblayo. B: Toponimia. 1 Ubicación de los lagos cuaternarios de La Poma, Angastaco, Tonco y Cafayate. 187

Figura 44: Geología regional de la cuenca del Valle Calchaquí). 1 Basamento metamórfico y plutónico (Precámbrico-Paleozoico Inferior), 2 Grupo Salta-Etapa sinrift: Subgrupo Pirgua (Cretácico), 3 Grupo Salta-Etapa postrift: Subgrupos Balbuena y Santa Bárbara (Cretácico Superior-Paleógeno), 4 Grupos Payogastilla y Santa María (Mioceno- Pleistoceno Inferior), 5 Depósitos fluviales, lacustres y eólicos (Cuaternario), 6 Corrimiento, 7 Puna Austral..... 189

Figura 45: Mapa de riesgo sísmico en Valles Calchaquíes..... 192

Figura 46: Ubicación del Proyecto dentro de la Subcuenca Santa María Este 195

Figura 47: Río Lorohuasi - Cafayate, 2022..... 196

Figura 48: Línea de Ribera río Lorohuasi..... 197

Figura 49: Individuos de prosopis sp. en el predio del proyecto 202

Figura 50: Vista de los árboles a la entrada del predio 203

Figura 51: Vista del sector donde se construirá el Centro de Convenciones 203

Figura 52: Otra vista son vegetación en el sector donde se construirá el Edificio..... 203

Figura 53. Ubicación de los individuos a extraer 204

Figura 54: Ejemplar de Eucalipto muerto en pie que se debe extraer 204

Figura 55. Ejemplares de Eucaliptos en el predio del Proyecto..... 205

Figura 56. Vista del ejemplar de Mora que será extraído según Proyecto 205

Figura 57: Vista del sector donde se extraerán 8 individuos arbóreos..... 205

Figura 58: Individuo de Algarrobo spp, a extraer 206

Figura 59: Individuos de Algarrobo spp a extraer 206

Figura 60: Individuos de Acacia spp a extraer 206

Figura 61: Ejemplar añoso de Algarrobo blanco que recomienda cuidar 207

Figura 62: Parámetros de evaluación del Valor Paisajístico 214

Figura 63: Vista del área donde se construirá el CCC..... 219

Figura 64: Vista del área donde se construirá el CCC..... 220

Figura 65: Vista del área donde se construirá el CCC..... 220

Figura 66: Vista del área donde se construirá el CCC..... 220

Figura 67: Principales componentes de la Estructura Urbana 223

Figura 68: Usos de suelo de Cafayate a mediano y largo plazo. 223

Figura 69: Hospital Nuestra Sra. del Rosario 225

Figura 70: Centro Modular Sanitario Turístico - Cafayate..... 225

Figura 71: Establecimientos de Salud..... 227

Figura 72: Escuela Normal N° 4704, Ex Escuela Normal Superior (EGB 3 y Polimodal)	228
Figura 73: Escuela Colegio Dr. Nicolás Avellaneda ex N° 551.....	228
Figura 74: Establecimientos Educativos cercanos al proyecto	229
Figura 75: Distintos espacios verdes y de actividades culturales	232
Figura 76: Espacios Verdes cercanos al proyecto.....	233
Figura 77: Comisaría 60, Cafayate. 2022.....	234
Figura 78: Infraestructura de seguridad cercana al proyecto.....	235
Figura 79: Municipalidad de Cafayate. 2022	236
Figura 80: El edificio de Vicario Toscano y 9 de Julio, que albergara el Juzgado y le Escuela de Música	237
Figura 81: Corredores Urbanos Estratégicos	238
Figura 82: Actual situación del sistema de tratamiento de efluentes cloacales.....	241
Figura 83: Relleno sanitario del Consorcio Cafayate-Animaná-San Carlos	244
Figura 84: Sectorización Matrícula N° 2.552	246
Figura 85: Espacio destinado al edificio del CCC - Cafayate 2022.....	246
Figura 86: Ingreso al Camping Lorohuasi - Cafayate 2022.....	246
Figura 87: Vivienda familia Dxxxxxx - Cafayate 2022.....	247
Figura 88: Planta Adoquinera Municipal - Cafayate 2022	247
Figura 89: Catedral Nuestra Señora del Rosario – Cafayate 2022.....	252
Figura 90: Banco Nación – Cafayate 2022.....	252
Figura 91: Serenata a Cafayate	252
Figura 92: Serenata a Cafayate	252
Figura 93: Viviendas en Cafayate - Centro.....	259
Figura 94: Viviendas de los barrios de Cafayate, Salta. 2022	260
Figura 95: Instalaciones del Camping Lorohuasi – Cafayate 2022.....	263
Figura 96: Espacio productivo de la familia Dxxxxxx - Cafayate, 2022.....	265
Figura 97: Planta Adoquinera Municipal - Cafayate, 2022.....	266
Figura 98: Desarrollo Inmobiliario Ribera de Cafayate II - Cafayate, 2022	267
Figura 99: Camping Lorohuasi – Cafayate, 2022	268
Figura 100: Camping Luz y Fuerza	270
Figura 101: Camping Luz y Fuerza - Cafayate. 2022	270
Figura 102: Río Lorohuasi - Cafayate, 2022.....	271
Figura 103: Ruta Nacional N° 40 - Cafayate, 2022.....	272
Figura 104: Mapa Arqueológico de la Provincia de Salta	278

Figura 105: (A) Arte rupestre de Cafayate registrado por T. Kate (1894:346); (B) Arte rupestre de Cafayate. Tomado de Toscano (1892:42); (C) Pictografías de la quebrada de Las Conchas. 280

Figura 106: Invitación.....289

Figura 107: Propaganda consulta Pública Centro de convenciones Cafayate.....290

Figura 108: Salón de Usos Múltiples.....291

Figura 109: Arq. Heredia292

Figura 110: Arq. Carón293

Figura 111: Lista de participantes.....295

Figura 112: Lista de participantes296

Figura 113: Publicación Consulta Pública, página Facebook Municipalidad de Cafayate298

Figura 114: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Municipalidad de Cafayate299

Figura 115: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Municipalidad de Cafayate300

Figura 116: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook 60 Municipios Radio Salta300

Figura 117: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Noticias Del Valle301

Figura 118: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Ministerio de Economía de Salta.....302

Figura 119: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Radio Cafayate 303

Figura 120: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook FM Intensidad 97.1 (Cafayate – Salta)303

Figura 121: Componentes del medio afectados durante el desarrollo del proyecto – Valor Absoluto en gris y relativos en verde.....359

Figura 122: Acciones impactantes del proyecto361

Figura 123: Impactos Ambientales (%).....366

Figura 124: Tipos de Medidas de acuerdo a su naturaleza369

RESUMEN EJECUTIVO

La creación de un predio para eventos en el Municipio de Cafayate significa la movilización de oportunidades académicas y generadora de puestos de trabajo propiciando un derrame económico en el marco de un destino del interior provincial con reconocida envergadura por su belleza paisajística, recursos culturales, infraestructura hotelera gastronómica y que supuesto la representatividad de su exclusiva producción vitivinícola.

Diversificar la oferta del Destino Salta para Turismo de Reuniones ofreciendo más innovación, más espacios para encuentros en donde se combinan conceptos de tradición, modernidad y naturaleza, hacen más atractivo y motivador este proyecto en el que Cafayate, se incorpora a esta oferta con su paisaje verdaderamente escenográfico todo el año, sus manifestaciones culturales, las bodegas míticas y los nuevos y modernos establecimientos alrededor de la cultura del vino; una gastronomía original y refinada, hoteles de alta gama y alojamientos innovadores, que empoderan a esta localidad y sus alrededores, para incorporarse al segmento MICE (*meetings, incentives, congress and exhibitions*)

El Proyecto comprende dos sectores, el sector del edificio, y el acceso al predio y las obras exteriores. El edificio retoma del patrimonio construido de los Valles Calchaquíes, los elementos culturales y ambientales que promueven una imbricación entre edificio y lugar, primera noción de sustentabilidad anterior a la aparición del término. La concepción en base patios y galerías profundas, herencia de la arquitectura del lugar se incorpora a la estrategia de eficiencia energética para, con ellos, generar ventilación natural cruzada, elementos de control solar pasivos, calibrado y regulación del ingreso de la luz natural y espacios de sombra.

A estos dispositivos de la estrategia del proyecto se los materializa con elementos pasivos como la envolvente de doble muro con cámara, los cerramientos acristalados con doble vidriado hermético y ruptura de puente, y las cubiertas con alto coeficiente de aislación térmica.

Los sistemas de orden técnico se suman a lo anterior desde la estrategia de optimización de su aporte en el proyecto como son los dispositivos de regulación de aire y climatización artificial, donde la posición en el proyecto (por paredes y a una altura de 3,00 m) vuelve altamente eficiente su ejecución y uso, complementado con las decisiones

técnicas respecto de los cerramientos del edificio. La iluminación artificial fue proyectada también con un sentido de protección ambiental, cuidando y calibrando su impacto en un entorno con bajo espectro lumínico nocturno.

Esta concepción sienta las bases para un edificio altamente eficiente en el desarrollo de su vida útil, aspecto que representa el 70 % del costo total de una obra.

El área de influencia directa comprende propiedades de uso residencial y de servicios, a continuación, se realiza una descripción pormenorizada de los actores que pudieron registrarse durante en el trabajo de campo, como así también del Uso que se le da a dichas propiedades:

- Camping Lorohuasi, ubicado dentro del predio del proyecto. Uso de suelo recreativo.
- Espacio productivo de la familia Dxxxxxx, ubicado dentro del predio del proyecto. Uso de suelo agrícola y comercial.
- Adoquinera municipal, ubicada dentro del predio del proyecto. Uso de suelo industrial.
- Desarrollo Inmobiliario *Ribera de Cafayate II*, ubicado hacia el norte y el este del predio del proyecto. Uso de suelo residencial.
- Camping El Algarrobal, ubicado frente el predio del proyecto, cruzando la ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo.
- Hostal Lorohuasi, ubicado detrás del camping El Algarrobal, sobre calle Nuestra Señora del Rosario. Uso de suelo recreativo.
- Camping Luz y Fuerza, ubicado sobre ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo y de servicios

El predio donde se desarrollará el Centro de Convenciones, está ubicado en el municipio de Cafayate al Sudoeste de la provincia de Salta, en la zona meridional de los Valles Calchaquíes salteños. Para acceder a la misma, desde la ciudad de Salta, se pueden tomar dos vías, tanto desde el Norte de los Valles Calchaquíes, como desde el Sur.

La región se caracteriza por su clima semiárido de altura y el árido de Sierras y Bolsones, con altos índices de radiación solar, continentalidad y lluvias escasas, con nevadas en las altas cumbres.

La calidad del aire en el área donde se desarrolla la actividad es propia de una zona urbana de media densidad, caracterizada por combustiones domésticas (artefactos de calefacción) y vehiculares (quema de combustibles fósiles) que generan contaminación

atmosférica, principalmente gases y partículas sólidas en suspensión, pero en una proporción muy baja, por lo cual con los datos obtenidos de la medición se concluye que la calidad del aire en la zona del proyecto es **BUENA**.

El Valle Calchaquí es una depresión tectónica de primer orden emplazada entre dos destacadas provincias geológicas: la Cordillera Oriental por el norte y las Sierras Pampeanas por el sur. El área de estudio se encuentra sobre la asociación denominada Cafayate (Cf), esta última integrada por suelo Cafayate, como dominante y Lorohuasi y Tolombón como suelos subordinados. El suelo dominante es el suelo Cafayate (Cf), de incipiente desarrollo con perfiles A, C de textura gruesa con excesivamente drenado, moderadamente alcalino con un contenido de materia orgánica media y capacidad de intercambio catiónico media a baja, porcentaje de saturación de bases alto y pendientes hasta 4 % y erosión moderada.

El estudio de suelos realizado encuentra desde la superficie y hasta una profundidad del orden de los 3.00 m arena fina, homogénea, seca, limpia libre de polvo que corresponde a una arena de origen eólico, la cual no posee condiciones para soportar cargas. A 3.40 m del nivel del suelo se detecta grava la cual será el material adecuado para la fundación. Por la profundidad a la que se encuentra este suelo granular grueso la fundación adecuada para una carga importante como es el caso, se recomienda la construcción de POZOS ROMANOS, realizados de manera manual para conservar la sección, además con el debido sostenimiento, ya que el material de arena fina seca no mantiene estabilidad y tiende a desmoronar.

En el caso que la obra sea más próxima al río como lo destaca el material del suelo típicamente fluvial con grava gruesa y bloques rocosos la fundación podrá ser superficial con bases aisladas a una profundidad de 2.00 m.

Los cursos que constituyen la red de drenaje en el área de proyecto, pertenecen a la Cuenca Alta del río Pasaje-Juramento, la cual comprende dos subcuencas de gran extensión, al norte la cuenca del río Arias y al sur la del río Las Conchas-Guachipas, formada esta última por las sub-cuencas de los ríos Calchaquí y Santa María, según la delimitación de cuencas realizada por el Ing. Paoli et al (2003). El proyecto está ubicado sobre la margen del río Lorohuasi, el cual se encuentra dividido en varios cauces pequeños que luego a 400 metros aguas arriba del puente carretero forman uno solo. Sin embargo sobre su margen izquierda, es decir, sobre la margen que da hacia la ciudad

está contenida con terraplenes de 3 a 5 metros en algunos lugares y anchos considerables como para no desbordar.

La composición florística de los Valles Calchaquíes (Salta), están bajo el dominio Chaqueño, perteneciendo a la provincia fitogeográfica “Monte”. En términos generales el suelo es arenoso, con un relieve plano (pendientes menores al 2 %). Sin embargo, el predio se encuentra descubierto de vegetación herbácea con la presencia de algunos arbustos xerofíticos, con predominio de especies arbóreas exóticas. Se identificaron especies arbóreas tales como Algarrobo blanco (*Neltuma alba*, antes *Prosopis*), Algarrobo negro, (*Neltuma nigra* antes *Prosopis*), Molle (*Schinus molle*), Mora (*Morus sp.*), Eucaliptus y Álamos.

Las especies incluidas dentro del Pliego de Especificaciones Técnicas en el ítem “Provisión y colocación de árboles con tutor”, contemplan 2 especies (Lapacho rosado y Ceibo) que pertenecen a la Región Fitogeográfica de las Yungas, caracterizada por un ambiente con mayor humedad (precipitación anual) y menor amplitud térmica que la Provincia Fitogeográfica del Monte, donde se realizará el Proyecto. En este sentido se recomienda reemplazar a estas especies por especies del Monte tales como Algarrobo blanco (*Neltuma alba*) o Algarrobo negro (*Neltuma nigra*).

Para llevar adelante el proyecto será necesario extraer 9 ejemplares arbóreos de diferentes especies. Además, se considera necesario la extracción de aquellos ejemplares muertos en pie o que son considerados riesgosos para las futuras actividades del Centro de Convenciones (visita de público y vehículos en general)

El área bajo estudio, se encuentra fuera de la delimitación del Mapa de Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos de la Provincia de Salta.

El análisis del paisaje del área de estudio como lugar de emplazamiento del proyecto, sitio con Calidad Paisajística Baja. El paisaje urbano del área aledaña presenta un paisaje modificado donde el nivel de antropización predomina totalmente sobre los componentes naturales, los cuales se encuentran totalmente modificados y consolidados por el proceso de desarrollo urbanístico.

A partir de las interacciones reconocida entre las acciones del proyecto y los componentes ambientales, se identificaron los impactos potenciales. Estos fueron:

Negativos:

- *Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.*
- *Generación de ruidos molestos.*

- *Remoción de la primera capa de suelo.*
- *Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.*
- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*
- *Aumento en el riesgo de accidentes.*
- *Disminución del bienestar cotidiano.*
- *Pérdida de suelo por excavaciones.*
- *Compactación del suelo.*
- *Pérdida de suelo por remoción de vegetación y de tocones.*
- *Pérdida de especies arbóreas.*
- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial.*
- *Incremento de la congestión vehicular en los accesos a la obra.*
- *Restricción del espacio peatonal/vehicular.*
- *Posibles daños a la infraestructura y equipamiento urbano.*
- *Pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural.*
- *Modificación del paisaje urbano actual.*
- *Aumento en los riesgos de accidentes.*

Positivos:

- *Generación de puestos de trabajo.*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*
- *Mejora de la composición del paisaje urbano.*
- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones.*
- *Disminución del polvo en suspensión, temperatura ambiental, velocidad del viento.*
- *Disminución de los Niveles de Ruido.*
- *Aumento en la fijación de CO₂ y liberación de oxígeno.*
- *Disminución de la escorrentía superficial.*
- *Mejora en las propiedades físicas y químicas del suelo.*
- *Enriquecimiento de la cobertura vegetal.*
- *Presencia de sitios de anidamiento, refugio y apareo.*
- *Mejora paisajística del predio y su área de influencia.*
- *Generación de Empleo.*

- *Aumento del bienestar de los futuros usuarios.*
- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones*
- *Incremento de oportunidades laborales que ofrece la misma.*
- *Aumento del bienestar cotidiano*

Asimismo, se establecieron 18 (dieciocho) programas que incluyen las medidas cuyos objetivos son la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, y la adecuada atención de los trabajadores y la población, ante contingencias o emergencias producidas durante alguna de las etapas de la obra.

P1.- Programa para el funcionamiento del obrador.

P2.- Programa de higiene y seguridad en la obra.

P3.- Programa de salud.

P4.- Programa de capacitación y sensibilización socioambiental.

P5.- Programa de gestión de residuos, emisiones y efluentes.

P6.- Programa de contingencias ambientales.

P7.- Programa mecanismos de quejas y reclamos.

P8.- Programa de monitoreo ambiental.

P9.- Programa de movimiento de suelo y remoción de la cobertura vegetal.

P10.- Programa de manejo de la vegetación, la fauna y el hábitat.

P11.- Programa patrimonio arqueológico, histórico y/o cultural.

P12.- Programa emisiones gaseosas y material particulado.

P13.- Programa de seguridad vial y ordenamiento de la circulación.

P14.- Programa de desocupación del sitio. Fase de abandono.

P15.- Programa de seguimiento de las medidas de mitigación.

P16.- Programa de control ambiental de la obra.

P17.- Programa comunicación con la comunidad.

P18.- Programa de mantenimiento operativo de la obra.

La metodología empleada se adecuó perfectamente a los requerimientos del estudio, en términos de escala, precisión y sensibilidad para detectar impactos ambientales.

El proyecto se ajusta a la normativa ambiental vigente.

Se propone un Plan de Medidas que incluye el conjunto de prácticas propuestas para prevenir, mitigar o corregir la manifestación de un impacto.

Un Plan de Monitoreo dirigido principalmente a evaluar el comportamiento de las variables sobre el tiempo para detectar procesos y cambios significativos, a través de indicadores de seguimiento.

Se estableció el Plan de Manejo de Residuos, Residuos Comunes, especiales y Peligrosos (de acuerdo a lo establecido por la Ley 24051), y plan de contingencias ambientales de acuerdo a las afectaciones más importantes a su entorno estableciendo las recomendaciones necesarias para las acciones a realizar frente a emergencias ambientales.

En una observación general de la matriz cualitativa y cuantitativa, se detectaron 53 interacciones o impactos, 33 de naturaleza negativa (62,26 %) y 20 de naturaleza positiva (37,74 %).

De los Impactos Positivos (20), 10 de carácter BENEFICIOSO, 9 de Carácter MUY BENEFICIOSO y 1 de CARÁCTER CONSIDERABLEMTE BENEFICIOSO. Por otro lado, sobre los Impactos Negativos (33) se observaron 21 de carácter COMPATIBLE y 12 de carácter MODERADO.

El valor de la Importancia Absoluto Máximo para los impactos positivos fue de 81 y 31 de valor mínimo, mientras que para los impactos negativos el valor máximo fue de 46 y 19 de valor mínimo.

Como observa en la Matriz, es el **Sistema Biofísico** se ve afectado de forma negativo, con -11,94 UIA degradadas sobre las 241 asignadas a este sistema. Esto se debe a que El componente Aire un Impacto Ambiental (%) de -15,30 IA%, el Agua de 11,41 %, El Suelo de -21,37 IA %, la Vegetación de 6,80 % y la Fauna de -13,60 IA% debido se producen los impactos comunes de obras de construcción y a la implantación de arbolado y captación de agua de lluvia. Este sistema resultó de la matriz, de carácter compatible negativo de -4,95 IA %, los impactos pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas planteadas en el Plan de Medidas y los Programas establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El **Sistema Urbano** se ve afectado negativamente en -23,45 UIA sobre las 313 asignadas, debido a que el componente Infraestructura y Equipamiento Urbano presenta un impacto de 18,21 IA%, Infraestructura de Servicio de -49,78 IA% y el Paisaje de 22,34 IA%. Este sistema resulto de la matriz, de carácter negativo compatible (-7,49 IA%) sus componentes pueden ser mitigados como se plantea en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El **Sistema Socio Económico Cultural** se ve afectado positivamente en 108,10 UIA sobre las 446 UA asignadas, constituyendo un 24,24 IA%. Siendo:

Economía	82,08
Aceptación del Proyecto	14,08
Calidad de Vida	-2,43
Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural	-6,80

Siendo la Economía y la Aceptación hacia el Proyecto Positivos, se deben a la afectación de la mano de obra local, como así también a la reactivación de la economía a nivel local y regional que pueda generar el proyecto por la compra de insumos y el requerimiento de servicios y a el aumento de la oferta de un lugar para realizar eventos como conferencias, seminarios, o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso, educativo, ferias, entre otros.

Siendo la Economía y la Aceptación hacia el Proyecto son Positivos y Muy Beneficiosos, se deben a la afectación de la mano de obra local, como así también a la reactivación de la economía a nivel local y regional que pueda generar el proyecto por la compra de insumos y el requerimiento de servicios y a el aumento de la oferta de plazas educativas A modo de resumen se puede decir que este proyecto generará en su mayoría impactos Negativos de carácter irrelevantes los cuales serán prevenidos y/o mitigados llevando adelante las medidas de prevención y mitigación propuestas en el Plan De Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En conclusión, el impacto total del proyecto sobre el entorno evaluado es de un **7,27 %** con **carácter positivo**.

Por todas las conclusiones anteriores y en base a la valoración de los impactos realizada en el presente estudio se concluye que este proyecto presenta una adecuada viabilidad ambiental, social y arquitectónica, de acuerdo a los resultados de la valoración realizada y dentro del contexto socio-ambiental analizado en las correspondientes Líneas de Bases. El mismo resultará factible sólo si los efectos negativos identificados, son debidamente prevenidos, mitigados y/o compensados.

El presente estudio incluye una serie de medidas y recomendaciones, incluidas en el Programa de Gestión Ambiental y Socail, las cuales, el responsable del Proyecto, deberá poner en práctica en todas las etapas del mismo, desde la construcción hasta su funcionamiento, enfocándose especialmente en aquellos factores que resultan impactados en forma negativa, según lo analizado en este informe.

Los resultados obtenidos del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Construcción del **Centro de Convenciones de Cafayate**, indica que el mismo es Viable Ambiental y Socialmente.

CAPITULO 1.- ASPECTOS GENERALES

1.- INTRODUCCIÓN

Para conseguir un desarrollo sostenible y equilibrado, es preciso aplicar un conjunto de principios básicos que informan la gestión en materia de protección de medio ambiente. De ellos destacan el principio de prevención y el de la corrección de la contaminación o deterioros causados, internalizando los costes de la protección. La integración rigurosa de los principios de prevención y de corrección en la gestión ambiental requiere disponer de una serie de instrumentos jurídicos, administrativos y económicos. Los Estudios de Impacto Ambiental son una excelente herramienta para prevenir las posibles alteraciones que determinadas nuevas obras, instalaciones o Programas puedan producir en nuestro entorno (Conesa Fernández Vítora, 2010)

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es un procedimiento técnico-administrativo con carácter preventivo, previsto en la Ley Nacional N° 25675 (Ley General del Ambiente), que permite identificar, predecir, evaluar y mitigar los potenciales impactos que un proyecto de obra o actividad puede causar al ambiente, en el corto, mediano y largo plazo, previo a la toma de decisión sobre su ejecución.

Desde la óptica normativa, se plantea como un procedimiento técnico-administrativo de carácter preventivo, que permite una toma de decisión informada por parte de la autoridad ambiental competente respecto de la viabilidad ambiental de un proyecto y su gestión ambiental (SAyDS, 2019)

La autoridad se expide a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) y/o Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) según la norma particular de cada jurisdicción.

El **Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS)**, constituye una fuente de datos clave para identificar y dimensionar los potenciales efectos del mismo sobre el entorno y los impactos que el ambiente genere sobre el proyecto. Adquiere importancia al constituirse como la principal fuente de información acerca de los aspectos ambientalmente más relevantes: insumos que se requerirán en las distintas etapas, acciones impactantes, componentes y procesos, productos y subproductos, emisiones, residuos y efluentes que se generarán, etc. Asimismo, la descripción contenida en el presente documento procura materializar a nivel conceptual los lineamientos estructurantes del proyecto de manera que argumente la propuesta de oferta de energía

renovable, el cual se integra con los requisitos ambientales desde el comienzo del proceso de materialización.

Los estudios de evaluación ambiental urbana introducen el concepto de EIAS como factor de revisión de los alcances del planeamiento urbano, constituyendo una herramienta permanente de consideración de los efectos urbanos de la propuesta de intervención (Echechurri, Ferraro, & Bengoa, 2002). En este contexto se desarrolló el presente **EsiAS**, a los fines de determinar los impactos positivos y negativos que se generarán por la construcción y posterior funcionamiento del proyecto.

Este informe se realizará en concordancia con lo establecido por la Ley Provincial del Medio Ambiente N° 7070/00 y su Decreto Reglamentario N° 3097/01, los cuales determinan los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental y Social.

2.- OBJETIVOS DEL EsiAS

El presente Estudio de Impacto Ambiental y Social corresponde al Proyecto de construcción y funcionamiento del **Centro de Convenciones de Cafayate**, ubicado en **Matricula N° 2.552**, del municipio de **Cafayate**, departamento **Cafayate**, provincia de **Salta**.

2.1.- OBJETIVO GENERAL

Reconocer e Identificar los impactos producto de la ejecución del proyecto y funcionamiento del edificio, para minimizar o evitar los efectos negativos y potenciar los positivos, mediante la implementación de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

2.2.- OBJETIVOS PARTICULARES

- Conocer y describir el proyecto bajo evaluación ambiental a los fines de identificar posteriormente los potenciales impactos ambientales que podría generar tanto en su etapa de construcción como en su etapa de funcionamiento.
- Caracterizar el entorno socio- ambiental en el cual se desarrollará el proyecto, con el objetivo de conocer la línea de base de la cual se parte para una posterior evaluación y valoración de los potenciales impactos.
- Elaborar un análisis de la viabilidad ambiental del proyecto, identificando aquellas afectaciones que podría generar el proyecto en los componentes urbanos más relevantes.

- Identificar y evaluar de manera cuali-cuantitativa los impactos positivos y negativos que generará el proyecto de construcción y funcionamiento del proyecto bajo estudio, tanto en el sitio donde se instalará como en su entorno inmediato y mediano. Establecer un Plan de Medidas (PM), considerando el modelo conceptual de planificación temprana de la mitigación de impactos (principio de jerarquiza de mitigación¹)

A partir de los objetivos anteriores, proponer un PGAS.

Y así lograr una mejor integración del proyecto con el ambiente y del ambiente con el proyecto, aminorando sus efectos adversos y reforzando los beneficios sobre las comunidades y el ambiente general.

3.- INFORMACIÓN SOBRE EL PROPONENTE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

Tabla 3: Datos del Proponente y Ubicación del Proyecto

PROYECTO	CENTRO DE CONVENCIONES CAFAYATE			
PROPONENTE	GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SALTA			
REPRESENTANTE	CPN PATRICIA ULLOA Coordinadora General de la Unidad Ejecutora Provincial Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera Ministerio de Economía y Servicios Públicos Gobierno de la Provincia de Salta			
DATOS CATASTRALES	DOMICILIO	Nuestra Sra. del Rosario N° 9 – C.P. 4427 – Finca El Tránsito, Cafayate, Salta – Argentina		
	DEPARTAMENTO	04-CAFAYATE	SECCIÓN	B
	FRACCIÓN	G5	MATRICULA	2.552
ANTEPROYECTO	Arquitecto Fabio Estremera Arquitecto Andrés Francesconi Arquitecto Ezequiel Spinelli			
PROYECTO EJECUTIVO	Arquitecto Ignacio Carón Arquitecto Fabio Estremera Arquitecto Andrés Francesconi Arquitecto Ezequiel Spinelli			
DIRECCIÓN TÉCNICA Y EJECUCIÓN	A LICITAR			

¹ El principio de jerarquía de mitigación establece una secuencia de pasos, a implementar de forma concatenada y jerarquizada, que tienen como finalidad evitar, minimizar, restaurar y en última instancia compensar los impactos negativos significativos residuales con el objetivo de lograr como mínimo la pérdida nula y de preferencia una ganancia adicional de los valores ambientales, a escala del proyecto.

<p>CROQUIS</p>	
<p>PLANO DE FRACCIONAMIENTO</p>	

Fuente: Elaboración propia

4.- ESTRUCTURA DE TRABAJO

El Estudio de Impacto Ambiental y Social para evaluar la construcción y posterior funcionamiento del proyecto **Centro de Convenciones Cafayate**, ubicado en la **matrícula N° 2.552**, de la localidad de Cafayate, para cumplir con los objetivos propuestos para el presente estudio, el mismo estará conformado por los siguientes capítulos:

CAPITULO 1. – ASPECTOS GENERALES

Este capítulo estará conformado por una breve reseña introductoria del proyecto y del ESIAS, los objetivos del mismo, los antecedentes del proponente, un desarrollo del presente plan de trabajo e información general de la empresa proponente del proyecto y del equipo responsable.

CAPITULO 2. - MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

Se trata de una síntesis del contexto institucional y normativo del proyecto, definiendo el ámbito de responsabilidades, derechos y obligaciones en el cual se desarrolla el proyecto, los requerimientos ambientales específicos para su habilitación y funcionamiento y una definición de los conceptos claves.

El marco institucional incluye a los organismos involucrados en las diferentes etapas del proyecto.

CAPITULO 3. - DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se trata de una síntesis de las principales características de proyecto, como la descripción del diseño y características constructivas del proyecto, cronograma de tareas, inversión, insumos, materiales y equipos, mano de obra, residuos generados y su gestión, efluentes, consumos previstos y prefactibilidades de servicios, tanto en la etapa constructiva como en la etapa de funcionamiento.

Análisis de la normativa aplicable: provincial y municipal urbana ambiental (distritos de zonificación. Indicadores uso de suelo, indicadores urbanos); normativa de salud física arquitectónica. También se realiza una descripción cualitativa sobre los aspectos urbanísticos y los efectos sobre la infraestructura y equipamientos urbanos; sobre los servicios urbanos, sobre la estructura urbana, el paisaje y el ambiente urbano-patrimonial.

CAPITULO 4. - DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y ÁREA DE INFLUENCIA

Constituye la definición del Área de Estudio u operativa, de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto.

CAPITULO 5. - DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL EXISTENTE

Constituye un diagnóstico ambiental que incluye los aspectos del medio natural del área de influencia directa e indirecta previa a la implantación del proyecto y un análisis y descripción del subsistema o entorno social, incluyendo los aspectos socio demográficos, calidad de vida, así como un análisis de la ACEPTACIÓN de los vecinos del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

CAPITULO 6. - ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Surge como resultado del análisis de las relaciones causales entre las acciones del proyecto y los factores del medio involucrados. Incluye la caracterización y valoración de los impactos ambientales y sociales según distintos atributos y la jerarquización de los mismos según su criticidad ambiental. La metodología de valoración a aplicar en el estudio es una adaptación simplificada por este equipo interdisciplinario de la metodología de Conesa Fernández – Vítora.

CAPITULO 7. - PLAN DE MEDIDAS

Implica principalmente la elaboración de las medidas ambientales y sociales propuestas para cada una de las actividades generadoras de impacto, tendientes a prevenir, minimizar, controlar o compensar los impactos ambientales y sociales negativos identificados precedentemente, así como potenciar los impactos positivos del proyecto.

CAPITULO 8. - PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS -PGR

Un Plan de Gestión de Residuos (PGR) es un documento que establece las condiciones y medios para llevar a cabo la gestión de residuos producidos en las diferentes etapas del proyecto.

CAPITULO 9. - PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL - PGAS

El PGAS tiene por principal objeto organizar la implementación en tiempo y forma de las medidas ambientales y organizar la estrategia y el proceso de comunicación e información ambiental, así como el monitoreo ambiental basado en un conjunto estructurado de indicadores ambientales. También en este capítulo se incorporará a un ítem sobre la gestión ambiental de los residuos patológicos según la normativa nacional y provincial.

CAPITULO 10. - CONCLUSIONES FINALES

En este capítulo se realizará una síntesis del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EslAS) exponiendo las principales conclusiones de los efectos ambientales y sociales que potencialmente podría generar la construcción y posterior funcionamiento del proyecto bajo evaluación en el contexto socio-ambiental analizado.

ANEXOS

Se complementa el presente informe con documentación, planos, entrevistas a vecinos de entorno del proyecto, conformando los siguientes anexos:

- Anexo 1: Documentación de Consultores Individuales y
- Anexo 2: Documentación General.

5.- DATOS DE LOS ESTUDIOS Y DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

Para el desarrollo del presente EslAS se recopiló la siguiente documentación e informes o estudios que sirvieron de base para el análisis del presente informe.

5.1.- DOCUMENTACIÓN

Prefactibilidades de los servicios: de energías emitidas por EDESA S.A., AGUAS DEL NORTE - Compañía Salteña de Agua y Saneamiento S.A. "Co.S.A.ySa S.A." y GASNOR S.A. Se adjuntan en Anexo 2.

Estudio Geotécnico de Suelo: Ing. Héctor O. Chain

5.2.- PLANOS

Planos e Imágenes de Arquitectura: Arquitecto Ignacio Carón, Arquitecto Fabio Estremera, Arquitecto Andrés Francesconi y Arquitecto Ezequiel Spinelli.

CAPITULO 2.- MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL

1.- MARCO NORMATIVO

1.1.- INTRODUCCIÓN

Se presenta la normativa legal ambiental aplicable al proyecto en todas sus etapas, conforme a la tipología de obra o actividad, su localización y los aspectos ambientales identificados. Incluye también la identificación de las instituciones involucradas en el desarrollo del proyecto.

Incluye la normativa nacional provincial y municipal de las jurisdicciones donde se emplaza el proyecto, aplicables, los aspectos regulatorios sectoriales, y la compatibilidad del proyecto a dicho marco normativo.

Asimismo, contiene los tratados internacionales en materia ambiental que hayan sido adoptados por el país y deban ser considerados según el caso.

Puede incluir una sección donde se destaque la normativa específica que va a regular el procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental y se identifiquen las instancias y requisitos que el proponente debe considerar en el marco del procedimiento administrativo (SAyDS, 2019).

El impacto que un proyecto pueda tener en el ambiente depende tanto del conjunto de actividades y acciones involucradas en el proyecto, como del conjunto de elementos y procesos que conforman el sistema ambiental en el cual se insertará el mismo (SAyDS, 2019).

La valoración de dichas consecuencias sobre el ambiente debe considerar las normativas ambientales vigentes en el área de inserción del mismo. Por estas razones, se hace necesario, además de analizar el proyecto desde un punto de vista ambiental, recopilar y sintetizar el marco normativo e institucional que define la naturaleza y alcances del estudio (SAyDS, 2019)

En este capítulo se desarrollan los aspectos relacionados al marco normativo ambiental vigente para la etapa de construcción y funcionamiento del Proyecto.

1.2.- MARCO CONCEPTUAL

A los fines de una mejor comprensión de la terminología utilizada en el presente informe se detallan distintos conceptos, cuyo significado debe quedar aclarado:

La **EIA** es un: *“Procedimiento administrativo de predicción y prevención de efectos ambientales no deseados, de toda propuesta de acto administrativo provincial que envuelva la aprobación de un proyecto, plan o programa con posibles impactos significativos en el ambiente”*, artículo 3 de la Ley Provincial N° 7070.

El **EsIAS** consiste en el: *“Documento técnico de predicción y prevención de efectos ambientales no deseados de una iniciativa”*, artículo 3 de la Ley Provincial N° 7070.

Se entiende por **IMPACTO** al: *“Efecto que una determinada actuación o influencia externa produce en los elementos del medio o en las unidades ambientales. El mismo puede ser beneficioso o perjudicial”*, artículo 3 de la Ley 7070.

El **CERTIFICADO DE APTITUD AMBIENTAL (CAA)** es el: *“Documento emitido por la autoridad competente, en el que se acredita que la iniciativa pública o privada puesta a su consideración, asegura un desarrollo sustentable”*, artículo 3 de la Ley Provincial N° 7070.

Se considera **PRESUPUESTO MÍNIMO**, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, *“a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable”*, artículo 6 de la Ley Nacional N° 25675.

1.3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificación de la normativa ambiental aplicable al emprendimiento.
- Procedimiento administrativo de EIA.
- Estudio, análisis y valoración de dicha normativa.
- Discusión y determinación de su grado de cumplimiento.
- Conclusiones y descripción de las acciones y/o medidas para su efectiva adecuación.

1.4.- METODOLOGÍA

La metodología utilizada consiste en identificar la normativa ambiental vigente y aplicable a la actividad, estudiarla y constatarla con el emprendimiento mediante visitas al predio, charlas con la empresa patrocinante, análisis de los trámites y permisos obtenidos, documentación de la actividad, trabajo y talleres en grupo y en gabinete.

1.5.- IDENTIFICACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL APLICABLE

A continuación, se describirá brevemente la normativa relacionada con la protección del medio ambiente en general y la regulación edilicia en el ámbito provincial y municipal.

1.5.1. ÁMBITO INTERNACIONAL

POLÍTICAS OPERACIONALES AMBIENTALES Y SOCIALES DEL BID

INTRODUCCIÓN

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) alberga el compromiso de apoyar a sus prestatarios en el desarrollo y ejecución de proyectos financiados por el BID que sean ambiental y socialmente sostenibles, así como de reforzar la capacidad de los marcos ambientales y sociales de los prestatarios para evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales de los proyectos. Para ello, el **Marco de Política Ambiental y Social (MaPAS)**, establece Normas de Desempeño Ambiental y Social específicas — concebidas para evitar, minimizar, reducir o mitigar los riesgos e impactos ambientales y sociales adversos de proyectos financiados por el BID— que describen los requisitos que el prestatario debe cumplir en la elaboración y ejecución de proyectos financiados por el BID.

El Banco brinda asistencia a los prestatarios para facilitar la aplicación de las normas. Las Políticas de Salvaguardas que se aplican a este Proyecto se detallan a continuación:

OP – 102. POLÍTICA DE SALVAGUARDA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN

Esta política, que se aplica a toda la información generada por el BID y a cierta información en su poder, con sujeción a una lista de excepciones, se basa en los siguientes principios:

- (i) máximo acceso a la información que el BID produce u obra en su poder y no figura en la lista de excepciones;
- (ii) excepciones claras y delimitadas basadas en la posibilidad, clara y delimitada, de que la divulgación de información sea más perjudicial que benéfica para los intereses, entidades o partes afectados, o que el Banco esté legalmente obligado a abstenerse de divulgar la información;
- (iii) acceso sencillo y amplio a la información a través de medios prácticos que incluirán procedimientos y plazos claros y eficientes; y
- (iv) explicaciones de las decisiones y derecho a revisión, que se aplica cuando los solicitantes consideren que se ha violado la política al negarles el acceso a información buscada.

De forma específica, entre los documentos de carácter ambiental y social que, de conformidad con esta política deben ser puestos a disposición del público “*en los lugares, idiomas y formatos que permitan consultas de buena fe con las partes afectadas*”, se pueden citar:

- (i) Estrategia Ambiental y Social;
- (ii) EIA, EAE y/o AA, según sea el caso; y
- (iii) Informe de Gestión Ambiental y Social (IGAS), que resume lo más relevante de las evaluaciones ambientales y del Plan de Manejo y Gestión Ambiental de los proyectos.

OP – 703 POLÍTICA DE SALVAGUARDA MEDIO AMBIENTE Y CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDAS

Las Directrices de esta Política se encuentran estructuradas en dos categorías principales:

- a) transversalidad del medio ambiente (*mainstreaming*) y
- b) salvaguardias ambientales (*safeguarding*).

Estas dos categorías son críticas para la sostenibilidad ambiental y se complementan y refuerzan mutuamente.

Las directrices de política relativas a la transversalidad ambiental se aplican a las actividades de programación del Banco las que, por su naturaleza, se enfocan predominantemente en actividades del sector público.

Estas directrices son de carácter proactivo y tienen por objetivo mejorar el marco de incentivos para fomentar mayores oportunidades ambientales, nuevas oportunidades de negocio para el Banco y mayores beneficios de desarrollo para los países.

Por su parte, las directrices de salvaguardia están definidas para establecer normas y procedimientos cuyo propósito es asegurar la calidad y la sostenibilidad ambiental de las operaciones tanto del sector público como del privado del Banco.

De forma general, la primera parte de la política OP-703 conmina al Banco a Centrar sus esfuerzos en fomentar la transversalidad ambiental en sus países miembros prestatarios. La segunda parte de la Política OP-703 se refiere concretamente a las salvaguardias ambientales y se resume en 17 directrices cuya descripción sucinta se hace a continuación.

Directriz B.1 Políticas del Banco.

Directriz B.2 Legislación y Regulaciones Nacionales.

Directriz B.3 Pre evaluación y Clasificación.

Directriz B.4: Otros Factores de Riesgo.

Directriz B.5: Requisitos de Evaluación Ambiental.

Directriz B.6: Consultas.

Directriz B.7: Supervisión y Seguimiento.

Directriz B.9: Hábitats Naturales y Sitios Culturales.

Directriz B.10: Materiales peligrosos.

Directriz B.11: Prevención y Reducción de la Contaminación.

Directriz B.12: Proyectos en construcción.

Directriz B.13: Préstamos de política e instrumentos flexibles de préstamo.

Directriz B.14: Préstamos multifase o repetidos.

Directriz B.17: Adquisiciones.

OP – 704 POLÍTICA DE SALVAGUARDA DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

De manera general, esta política enuncia que los proyectos financiados por el Banco incluirán las medidas necesarias para reducir el riesgo de desastres a niveles aceptables que el Banco determine, sobre la base de las normas y las prácticas más aceptadas. Para lograr este fin, durante el proceso de preparación, se determinará si los proyectos a ser financiados entrañan una alta exposición (vulnerabilidad) a amenazas naturales (terremotos, maremotos, deslizamientos de tierra, inundaciones, etc.) o presentan un

elevado potencial de agravación del riesgo. Este análisis, llamado Plan de Manejo y Gestión del Riesgo (PMGR) permitirá establecer medidas de mitigación, tanto estructurales como no estructurales, en función de las capacidades institucionales existentes para hacer cumplir las normas de diseño y construcción, y de la disponibilidad de un marco institucional financiero para el mantenimiento adecuado de los activos físicos según el riesgo que se prevea.

La política se fundamenta en dos directrices principales:

- (i) gestión del riesgo por medio de la programación de las operaciones, que descansa, a su vez, en una gestión proactiva del riesgo de desastres a ser incluida en los diálogos estratégicos con los países durante los procesos de programación, y en la determinación de la viabilidad de los proyectos en función de su vulnerabilidad a las amenazas naturales; y
- (ii) operaciones después de los desastres, que se fundamenta en la reformulación de operaciones (que incluye la reorientación de recursos de préstamos existentes a paliar las consecuencias de un desastre), y la aprobación, a través de un proceso expedito, de operaciones para reconstrucción (evitando que se vuelva a crear una vulnerabilidad) y para asistencia humanitaria que se canaliza a través de cooperaciones técnicas no reembolsables.

OP – 708. POLÍTICA DE SALVAGUARDA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS

Los servicios públicos domiciliarios comprendidos por esta Política incluyen los de agua y saneamiento, energía eléctrica, gas natural, residuos sólidos y servicios de telecomunicaciones. Esta Política abarca todas las etapas de la cadena de valor de los servicios públicos, desde su generación o extracción, transporte y distribución hasta su consumo. El ámbito de aplicación de la Política se extiende a los programas de financiamiento operacionales tanto del sector público como privados (reembolsables y no reembolsables, con y sin garantía soberana) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN).

El objetivo de esta Política es guiar las acciones del Banco para fomentar el acceso universal e incrementar la eficiencia y la calidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios, en condiciones económicamente asequibles y ambiental y socialmente

sostenibles, para que contribuyan al proceso de desarrollo económico con inclusión social.

La promoción del acceso y el incremento de la eficiencia y calidad de los servicios públicos requerirá que las acciones del Banco estén orientadas a:

- a. Fomentar el acceso al servicio a toda la población, incluyendo las comunidades y los grupos más desfavorecidos, en los ámbitos tanto urbano como rural.
- b. Suministrar un servicio en condiciones de confiabilidad y calidad adecuadas, procurando que el servicio que se provea al usuario cumpla con normas de calidad y confiabilidad mínimas que sean viables y consistentes con un análisis de costo beneficio o costo-eficiencia, acorde a la naturaleza del servicio y las condiciones de suministro.
- c. Suministrar un servicio en condiciones de eficiencia, desde el punto de vista de la oferta, buscando proveer los servicios con los menores costos posibles.
- d. Generar incentivos adecuados a la demanda de los servicios, para que los usuarios hagan un uso de éstos compatible con su sostenibilidad económica, financiera y ambiental.

OP – 761. POLÍTICA DE SALVAGUARDA DE IGUALDAD DE GÉNERO EN EL DESARROLLO

Esta política identifica dos líneas de acción:

- (i) **una proactiva**, que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco y que descansa a su vez en dos directrices fundamentales:
 - a) la inversión directa en áreas estratégicas para la igualdad de género, y
 - b) la integración transversal de la perspectiva de género en las intervenciones de desarrollo; y
- (ii) **una preventiva**, que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras.

Aspectos centrales de la aplicación de la política de género son:

- i.- Garantizar la participación de hombres y mujeres en los procesos de consulta pública;
- ii.- Cumplir con la legislación aplicable sobre la igualdad entre hombres y mujeres;

- iii.- Promover el acceso equitativo de hombres y mujeres a los beneficios de los proyectos;
- iv.- Garantizar que la igualdad de género y las necesidades de mujeres y hombres sean escuchadas y atendidas en el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de las intervenciones del Banco.
- v.- Identificar los impactos adversos y los riesgos de exclusión por razones de género y adoptar medidas dirigidas a prevenir, evitar o mitigarlos.

Entre los posibles riesgos cabe mencionar:

- Exclusión de las mujeres de los beneficios económicos del proyecto, incluyendo las oportunidades laborales, de capacitación y de negocio creadas por el mismo. Los proyectos aplicarán los principios de no discriminación, igualdad de trato e igual pago por trabajos de igual valor.
- Desconocimiento del derecho de las mujeres a la herencia y la propiedad de la tierra, la vivienda y otros bienes y recursos naturales. El Banco reconocerá los derechos de propiedad de las mujeres independientemente de su estado civil y adoptará medidas para facilitar el acceso a los documentos necesarios para el cumplimiento de este derecho.
- Incremento del riesgo de violencia de género, incluyendo la explotación sexual y la trata de personas, y de las enfermedades sexualmente transmitidas, De ser identificados estos riesgos, el Banco apoyará medidas tales como: campañas de comunicación y sensibilización, desarrollo de planes comunitarios de prevención, servicios de salud, códigos de ética, y sistemas de vigilancia.

Este Informe se realizó respetando las Políticas de Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID.

1.5.2.- ÁMBITO NACIONAL

CONSTITUCIÓN NACIONAL

Entre los artículos relevantes, en el tema ambiental, se podría mencionar el artículo 41, de los cuales el párrafo más relevante es el que reconoce explícitamente que:

“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las

necesidades presentes sin comprometer la de las generaciones futuras, y tienen el deber de preservarlo”.

También establece que las autoridades proveerán a la protección de este derecho y a la utilización racional de los recursos naturales. Consigna que corresponde a las provincias el dominio de sus recursos naturales.

Nuestra Constitución Nacional también en el mismo artículo 41 habilita, a nivel nacional, la creación de normas de presupuestos mínimos y en el provincial las necesarias para complementarlas, en lo que respecta al hombre, sus actividades y el ambiente.

A partir de los lineamientos establecidos en la Constitución Nacional, la Argentina cuenta con leyes nacionales que regulan diversos aspectos relacionados con este asunto, entre la que cabe resaltar la Ley General del Ambiente N° 25675.

LEY N° 25675 GENERAL DEL AMBIENTE - PRESUPUESTO MÍNIMO

Los objetivos de la Ley², responden a los fines de lograr “*una gestión*”, tanto privada como pública, “*sustentable y adecuada del ambiente*”; como así mismo “*la preservación y protección de la diversidad biológica*”; y en términos generales, “*la implementación del desarrollo sustentable*”. La misma establece los presupuestos mínimos para el logro de una dicha gestión sustentable y adecuada del ambiente.

Fija los objetivos de la política ambiental nacional y establece la jurisdicción y competencia en todo el territorio de la Nación; sus disposiciones son de orden público, operativas y se utilizarán para la interpretación y aplicación de la legislación específica sobre la materia, la cual mantendrá su vigencia en cuanto no se oponga a los principios y disposiciones contenidas en ésta.

Por otra parte, ordena a todas las personas físicas o jurídicas que realicen obras o actividades susceptibles de degradar el ambiente, alguno de sus componentes o afectar la calidad de vida de la población en forma significativa, deberán someter estos proyectos a la evaluación de impacto ambiental previamente a su ejecución.

Los estudios presentados por los proponentes deberán contener una descripción detallada del proyecto a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente y las actividades destinadas a mitigar los efectos negativos.

² Néstor A. Cafferatta, 2002

Si se desprende que se realizarán actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, se debe contratar un seguro de cobertura suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que se pudiere producir y también contar con un fondo de restauración ambiental que posibilite la instrumentación de acciones de reparación.

En este sentido el proyecto de construcción y funcionamiento del Centro de Convenciones de Cafayate, permitirá alcanzar el cumplimiento de la presente normativa, dado que dentro de sus objetivos fundamentales se establece el prevenir, mitigar y restaurar los daños al ambiente, a través de identificar los impactos ambientales que podrá generar tanto en su etapa de construcción como en su etapa de funcionamiento este proyecto, caracterizar su entorno de manera integral, Elaborar un análisis de la viabilidad ambiental del proyecto y proponer un Plan de Gestión Ambiental y Social, asegurando la sustentabilidad de los sistemas ambientales y sociales presentes en su entorno inmediato y mediano, contemplando su comportamiento con un horizonte de diseño a mediano y largo plazo.

LEY Nº 25831 RÉGIMEN DE LIBRE ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA

Esta ley cumple con el mandato constitucional y reconoce en su cuerpo el derecho de libre acceso a la información ambiental.

Esta ley de presupuestos mínimos reconoce expresamente el derecho a los distintos poderes legislativos locales de dictar la normativa necesaria, respetando los objetivos básicos formulados en la norma general, a los efectos de una mayor eficacia y el cumplimiento de los objetivos fijados, de conformidad a las necesidades propias. Por ello deberán disponer normas específicas que reconozcan el derecho de acceso a la información ambiental y permitan por medio de procedimientos accesibles su verdadero ejercicio.

El derecho de acceso a la información ambiental se refiere a los contenidos archivos, datos, etc. que se encontraren *“en poder del Estado tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal...como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas”*.

El artículo 3 define el concepto de *“información ambiental”* y consagra los principios de libertad y gratuidad. Asimismo, dicho artículo en su primer párrafo autoriza el

acceso a la información sin necesidad de acreditar interés, necesidad o relación, bastando para ello la mera solicitud.

El artículo 7 señala que la denegación de la información solo podrá disponerse por razones fundadas y en los casos expresamente prescriptos en la norma. Se indica que *“La denegación total o parcial de acceso a la información deberá ser fundada y, en caso de autoridad administrativa, cumplimentar los requisitos de razonabilidad del acto administrativo previstos por la norma de las respectivas jurisdicciones”*.

LEY N° 24557 DE RIESGOS DE TRABAJO Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS N° 170/96 Y N° 1278/00

Establece derechos y obligaciones para empleadores y empleados.

LEY N° 19587 DE HIGIENE Y SEGURIDAD LABORAL Y SUS DECRETOS REGLAMENTARIOS APLICADOS A ESTA ACTIVIDAD:

Decreto N° 911/96: Decreto aplicado durante la etapa de Construcción del emprendimiento. Capacitación al personal en materia de Higiene y Seguridad. Provisión de Elementos de Protección Personal (EPP) y ropa de trabajo. Prevención en trabajos en altura. Máquinas y herramientas. Documentación de Obra y Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART). Incluye Resoluciones de la SRT (Superintendencia de Riesgos del Trabajo) N° 051/97, N° 231/96, etc.

Decreto N° 351/79: decreto aplicado durante su etapa de funcionamiento (Consortio). Fundamentalmente en sus capítulos dedicados a la protección contra incendios y a la evacuación. Analizado en Estudio de Seguridad.

El desarrollo del Plan de Medidas y el Plan de Gestión Ambiental y Social, contemplan el cumplimiento de todas las normativas y reglamentaciones existentes en materia de higiene y seguridad laboral.

LEY N° 24583 DE CREACIÓN DEL ENTE NACIONAL DE OBRAS HÍDRICAS DE SANEAMIENTO (ENOHSA)

Como organismo descentralizado, que tendrá por objeto organizar y administrar la ejecución y/o instrumentación de los Programas de Desarrollo de Infraestructura que deriven de las políticas nacionales del sector. Dichas políticas y programas deberán

comprender, armonizar, coordinar y promover las estrategias y acciones provinciales y municipales, tanto sean públicas o privadas que estuvieren orientadas al mismo objetivo. La Misión del ENOHSA es organizar, administrar y ejecutar Programas de Infraestructura que deriven de las políticas nacionales del sector Agua Potable y Saneamiento Básico, en toda la extensión del territorio País.

LEY N° 25916/04 DE PRESUPUESTO MÍNIMO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DOMICILIARIOS.

Esta norma establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios a nivel nacional, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas, como los residuos peligrosos y patológicos, por ejemplo.

La gestión integral de residuos domiciliarios comprende de las siguientes etapas: generación, disposición inicial, recolección, transferencia, transporte, tratamiento y disposición final.

Su artículo 4 estipula los objetivos, que se enuncian a continuación:

- Lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población.
- Promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados.
- Minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente.
- Lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.

Respecto a las autoridades competentes, según corresponda a las jurisdicciones locales, serán responsables de la gestión integral de los residuos domiciliarios producidos en su jurisdicción, y deberán establecer las normas complementarias necesarias para el cumplimiento efectivo de la presente ley.

Asimismo, establecerán sistemas de gestión de residuos adaptados a las características y particularidades de su jurisdicción, los que deberán prevenir y minimizar los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población.

Las autoridades competentes promoverán la valorización de residuos mediante la implementación de programas de cumplimiento e implementación gradual, esto implica

el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos, mediante el reciclaje en sus formas física, química, mecánica o biológica, y la reutilización.

Se establece un plazo de adecuación de diez (10) años, a partir de la entrada en vigencia de la ley (agosto de 2004), para la adecuación de las distintas jurisdicciones a las disposiciones establecidas en esta ley respecto de la disposición final de residuos domiciliarios y de quince (15) años respecto a la gestión de residuos domiciliarios.

Transcurrido ese plazo, queda prohibida en todo el territorio nacional la Gestión y Disposición Final de Residuos Domiciliarios que no cumpla con dichas disposiciones.

Dado que esta ley es de orden público es de aplicación obligatoria en todo el territorio de la Nación Argentina.

LEY Nº 24051/91 DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

La presente ley establece que la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos quedarán sujetos a las disposiciones de la presente ley, cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal, que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas.

En su artículo 2 establece que será considerado residuo peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.

En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de esta ley.

Cabe aclarar que las disposiciones de la presente serán también de aplicación a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales.

Mediante el Capítulo 2 de esta Ley, se crea a nivel nacional el **Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos** que la autoridad de aplicación llevará y

mantendrá actualizado, en el que deberán inscribirse las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

Los generadores y operadores de residuos peligrosos deberán cumplimentar, para su inscripción en el Registro, los requisitos indicados en los artículos 15, 23 y 34, según corresponda.

Para el caso particular del emprendimiento, los residuos corresponden la siguiente categoría de constituyente:

Y48: Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. A los efectos de la presente Resolución, se considerarán materiales diversos contaminados a los envases, contenedores y/o recipientes en general, tanques, silos, trapos, tierras, filtros, artículos y/o prendas de vestir de uso sanitario y/o industrial y/o de hotelería hospitalaria destinadas a descontaminación para su reutilización, entre otros.

Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.

Y13: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.

Se deberá realizar la correcta gestión de los residuos peligrosos del proyecto de obra, para lo cual se deberá contratar para su retiro y disposición final una empresa debidamente habilitada para realizar la gestión.

1.5.3.- ÁMBITO PROVINCIAL

CONSTITUCIÓN DE LA PROVINCIA DE SALTA

En el plano provincial, la Constitución de la Provincia de Salta, establece entre los fines del Estado Provincial, en su preámbulo y luego desarrollado a lo largo de la Carta Magna, la protección del medio ambiente y de los recursos naturales en consonancia con el derecho y el deber al trabajo, la iniciativa privada, la producción y la cogestión procurando la equitativa distribución de la riqueza y el desarrollo económico. Específicamente en su

artículo 30 establece “...*Todos tienen el deber de conservar el medio ambiente equilibrado y armonioso, así como el derecho a disfrutarlo...*”

También ordena a los poderes públicos, la defensa y el resguardo de los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de vida en procura de mejorar la calidad de vida, el desarrollo y la supervivencia humana, previniendo la contaminación ambiental y sancionando las conductas contrarias.

En su artículo 170 establece en relación a los municipios y sus competencias lo siguiente: “... *se reconoce al municipio como una comunidad natural que, asentada sobre un territorio y unida por relaciones de vecindad y arraigo, tiende a la búsqueda del bien común local. Los municipios gozan de autonomía política, económica, financiera y administrativa*”.

LEY N° 7070 PROTECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE Y DECRETO REGLAMENTARIO 3097/01 - (con las modificaciones incorporadas Decreto N° 1587/03)

Rige las relaciones entre los habitantes de la Provincia de Salta y el medio ambiente en general, los ecosistemas, los recursos naturales, la biodiversidad, el patrimonio genético y los monumentos naturales, incluyendo los paisajes; a fin de asegurar y garantizar el desarrollo sustentable, la equidad intra e intergeneracional y la conservación de la naturaleza; sin perjuicio de las materias que se rigen por leyes especiales.

Esta ley declara de orden público provincial todas las acciones, actividades, programas y proyectos referidos al ambiente, la biodiversidad, el patrimonio genético, los recursos naturales, el patrimonio cultural y los monumentos naturales en el marco del desarrollo sustentable en la Provincia de Salta. Es aplicable a todas las actividades públicas o privadas en las que se encuentren comprometidos los recursos naturales.

Según la ley, la Autoridad de Aplicación es la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Salta (SeMADES)³.

El artículo 38 de esta Ley establece que la autoridad de aplicación, reglamentará acerca de los planes, proyectos, obras y actividades que demanden de Estudios de Impacto Ambiental y Social y Declaraciones Juradas de Aptitud Ambiental, debiendo actualizarlos periódicamente.

³ Dicha Autoridad es actualmente el Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable de la Provincia de Salta a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

En el Capítulo VI reglamenta el procedimiento de **EIA** de los proyectos y planes de construcciones, instalaciones o intervenciones sobre el medio ambiente comprendiendo las modificaciones del paisaje, la explotación de los recursos naturales, los planes de desarrollo, la extensión de la frontera agropecuaria y demás que requieran de estudios de impacto ambiental y social.

Este procedimiento es **aplicable a quienes sean responsables de estos proyectos y deberán contar con un certificado** expedido por la Autoridad Competente que acredite el cumplimiento de los principios rectores para la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente.

En los casos que los Municipios no contaren con normativas de procedimientos de EIA, las iniciativas serán remitidas a la Autoridad de Aplicación a los efectos de que emita el correspondiente dictamen técnico.

El Poder Ejecutivo instrumentará, por medio de la reglamentación, un Registro de Profesionales acreditados para preparar y certificar **EsIAS**, Declaración Jurada de Aptitud Ambiental e informes auditados para fundamentar los pedidos de autorización correspondientes (artículo 41).

El **EsIAS** descripto anteriormente deberá incluir como mínimo:

- Una descripción del plan, programa, proyecto, obra u otra actividad propuesta.
- La línea de base ambiental.
- Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias que dan origen a la necesidad de efectuar el EsIAS.
- Predicción de la incidencia ambiental y social de la iniciativa y un análisis de riesgos e incertidumbres.
- Descripción de las medidas de mitigación y remediación propuestas para eliminar o reducir los efectos adversos de la iniciativa.
- Descripción de las acciones previstas para dar cumplimiento con la legislación ambiental vigente en la Provincia.

En este sentido el presente documento, contempla en su desarrollo los requerimientos presentes en la presente normativa, desde aquellos que pudieran contemplarse como administrativos y/o de elaboración y diagramación de la presente documentación, como aquellos que afectan al diseño de la infraestructura de saneamiento proyectada, fundamentalmente los relacionados a la calidad de tratamiento, la operación, generación

y disposición de subproductos requeridos en el proceso, tanto durante la fase constructiva como operativa.

LEY N° 5556 Y DECRETO REGLAMENTARIO N° 932. VERIFICACIÓN DE NORMAS SISMO RESISTENTES

Esta reglamentación faculta al Consejo Profesional de Agrimensores, Arquitectos, Ingenieros y Profesiones Afines de Salta (CoPAIPA) a verificar el estricto cumplimiento de las normas sismo resistentes establecidas por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica o las que dictara este organismo. En su decreto reglamentario, establece que la documentación de estructuras sismo resistentes no tendrá valor cuando carezca del visado legal obligatorio por parte del CoPAIPA y/o no tenga la constancia con la firma del profesional responsable del mismo.

LEY N° 6649 REFERIDA AL RÉGIMEN DE LOS MONUMENTOS Y MUSEOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y PALEONTOLÓGICOS DE LA PROVINCIA.

El artículo 1° establece que el acervo paleontológico, artístico e histórico documental forma parte del patrimonio cultural de la Provincia y está bajo la guarda del Estado Provincial y está bajo la guarda del Estado Provincial de acuerdo a las normas de la presente Ley siempre que se encuentren bajo su jurisdicción o que hayan sido extraídas o se extraigan del territorio de la Provincia de Salta.

El artículo 5° especifica que tanto el Museo de Antropología de la Provincia como las Municipalidades, iniciarán las acciones que correspondan contra los responsables de las infracciones a la presente Ley y tomarán las medidas tendientes a evitar daños mayores al patrimonio cultural de la Provincia.

RESOLUCIÓN PROVINCIAL N° 011/01 DE LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE.

Adopta como norma técnica de naturaleza ambiental para volcamiento de efluentes líquidos residuales y/o industriales a conducto pluvial o cuerpo de agua superficial y absorción por el suelo, a la Resolución N° 389/98 emitida por AGOSBA.

En esta resolución se establecen en su Anexo I los valores límites para el volcamiento de efluentes, los efluentes que generará el Centro de Convenciones de Cafayate se conectan al sistema de tratamiento de efluentes cloacales del municipio.

1.5.4.- ÁMBITO MUNICIPAL

CARTA ORGÁNICA MUNICIPAL

Aprobada con las modificaciones introducidas por las Comisiones de Legislación Gral. y Asuntos Municipales, en Sesión del día 10/06/08.

Preámbulo: “El pueblo de Cafayate, reunido a través de sus representantes, con el fin de contribuir a la realización del bienestar general satisfaciendo las necesidades de la comunidad local, proclama su voluntad de garantizar la convivencia democrática dentro de la Constitución Nacional, la Constitución Provincial y las leyes que las reglamentan; organizar y dar a la comunidad su forma y estructura de gobierno dentro de los principios de autonomía económica, institucional, política, administrativa y financiera municipal; resguardar la vigencia de los derechos fundamentales del hombre; estimular el crecimiento armónico del pueblo y la ciudad procurando la integración de todos los sectores que componen la comunidad; favorecer el desarrollo de la personalidad física, intelectual, moral y espiritual de todos los habitantes, con criterio de justicia social dentro de un ambiente sano y saludable. Por todo ello e invocando la protección de Dios, fuente de toda razón y justicia, ordenamos, decretamos y establecemos esta Carta Orgánica Municipal”.

ORDENANZA Nº 17115. PLAN DE DESARROLLO URBANO AMBIENTAL (PDUA)

El PDUA establece el crecimiento ordenado de Cafayate a través de la materialización de cuatro corredores urbanos estratégicos que rodean el área central consolidada de la ciudad, buscando integrar a ella a las áreas suburbanas y áreas consolidadas aisladas, además de crear nuevas áreas de expansión territorial en función de las necesidades sociales.

Se realiza un abordaje a los usos de suelo, proponiendo el tipo de uso residencial o de área especial que debe dársele y se procura preservar el patrimonio cultural, histórico y natural mediante aplicación de las normativas adecuadas a nuestra realidad. Los “corredores” son vías de conexión y accesos rápidos a la ciudad y alrededores que contemplan importantes intervenciones en el área urbana de carácter estético y funcional (Solier, Marcón, Ortega, & Teruel, 2015).

El Plan de Desarrollo Urbano Ambiental (PDUA) propone un crecimiento ordenado de Cafayate a través de la materialización de cuatro *corredores urbanos estratégicos* que

rodean el *área central* consolidada de la ciudad, buscando integrar a ella a las áreas suburbanas y áreas consolidadas aisladas, además de crear nuevas áreas de expansión territorial en función de las necesidades sociales.

Se establecieron cuatro vías de circulación estratégicamente distribuidas, denominadas corredores. La “*corredores*”. La ubicación de éstos rodea la trama urbana dentro del área consolidada como ejido urbano y la conecta con los sectores suburbanos, generando nuevos espacios integrables a la trama actual, que contemplen el desarrollo de Cafayate en los próximos veinte años, buscando facilitar un crecimiento ordenado, controlado, armónico y sustentable al largo plazo. Los corredores están dispuestos de tal manera, que cada uno de ellos influya en la trama urbana conectando las zonas pobladas más alejadas de la ciudad mediante infraestructura hídrica y vial, incorporando un medio de transporte colectivo confortable sin necesidad de realizar grandes modificaciones que impacten negativamente en el área central. La escala y diseño de los corredores busca mantener el perfil del pueblo vitivinícola, íntimamente ligado a la vida cotidiana de sus habitantes, facilitando su desplazamiento diario enmarcado en el ambiente histórico y tradicional de vides y bodegas (Solier, et. al., 2015)

La traza de los corredores (Figura 1), paralela a los márgenes de los ríos Chuscha y Lorohuasi, rodea al casco céntrico evitando grandes intervenciones en la zona consolidada de la ciudad.

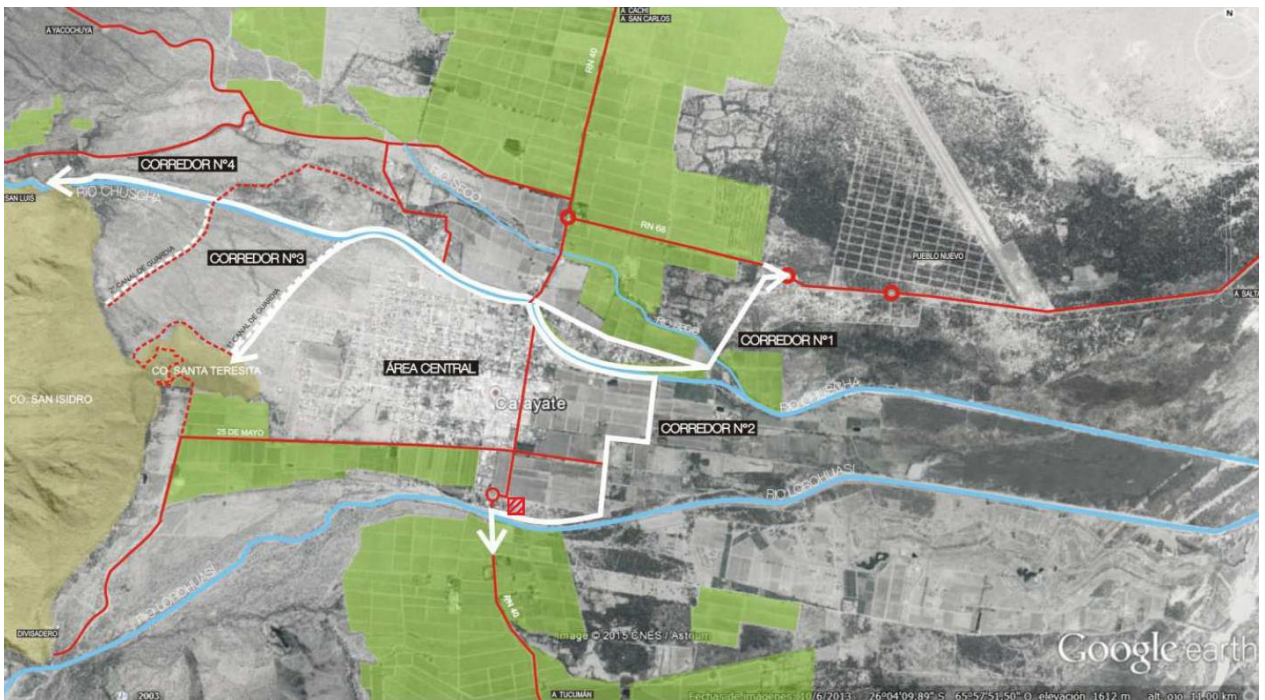



Figura 1: Ubicación de los cuatro Corredores Urbanos Estratégicos propuestos, que rodean el Área Central. En verde se señalan las áreas cultivadas con vid y en celeste los ríos que limitan al ejido urbano por el norte (río Chuscha) y por el sur (río Lorohuasi).  Ubicación del Proyecto

Fuente: PDUA Cafayate, 2015 (Solier, Marcón, Ortega, & Teruel, 2015)

Los corredores y ríos delimitan un espacio que corresponde al actual ejido urbano de Cafayate, prácticamente consolidado en su totalidad, pero que requiere aún varias intervenciones y corredores interiores para que funcione eficientemente desde el punto de vista urbano. Este espacio se denomina “Área Central”, dentro de la cual se plantea desarrollar vías secundarias que mejorarán el funcionamiento de los corredores, conectándolos con el ejido urbano y complementándose a éste (Solier, et. al., 2015).

En síntesis, la idea fundamental es materializar los corredores mediante obras de infraestructura hídrica y vial, dotados de calidad estética, paisajística y generando un impacto positivo funcional para la sociedad.

El Proyecto del Centro de Convenciones Cafayate se sitúa al norte del Corredor N° 2. cada corredor responde a las falencias y fortalezas encontradas al examinar cada uno de los aspectos que se han analizado en etapas previas de trabajo y que fueron discutidos ampliamente en los dos informes precedentes al actual, buscando solucionar las primeras y potenciar las segundas de la mejor manera posible.

Tabla 4: Corredores Urbanos Estratégicos: relación con las falencias y fortalezas consideradas para su ejecución

CORREDORES	ASPECTOS				
	POLITICO-ADMINISTRATIVO	FÍSICO - AMBIENTAL	SOCIO-CULTURAL	ECONÓMICO	FUNCIONAL-ESPACIAL
CORREDOR 1 COSTANERA – BANDA DE ABAJO	Integración de La Banda de Abajo a la trama urbana, facilidad de acceso a Pueblo Nuevo, previsión de descongestión de tránsito a largo plazo.	Promoción de uso de energías renovables, ecopuntos y clasificación de residuos en zonas de alto impacto visual.	Generación de sitios de encuentros deportivos, culturales, familiares y áreas de ocio y recreación en general.	Promoción de desarrollos agropecuarios ganadero a pequeña escala (PYMES, Cooperativas), fomentando el traslado del ejido urbano hacia las periferias.	Creación de líneas de transporte urbano (minibuses) rodeando la ciudad. Apertura de los pasajes hacia la calle costanera sobre el margen norte del río Chuscha.
CORREDOR 2 CIRCUNVALACIÓN TRÁNSITO PESADO INTERNO	Protección y control de las riberas aguas abajo del puente. Facilidad de circulación de tránsito pesado interno (maquinaria agropecuaria y otras) a lo largo del corredor, descongestión del área céntrica.	Desarrollo de emprendimientos ganadero-agroturísticos, erradicando chiqueros del casco céntrico y facilitando su control en las periferias.	Posibilidad de instalación de equipamientos de altos estudios: sede universitaria, albergues y campus recreativos.	Generación de nuevas áreas de desarrollo inmobiliario, puestos de trabajo asociados a la construcción y oferta de nuevos servicios.	Crecimiento homogéneo de la trama urbana, integrando a la misma a Pueblo Nuevo y La Estancia Cafayate en un continuo urbano.
CORREDOR 3 COSTANERA BANDA ARRIBA SANTA TERESITA	Protección y control de riberas, requerimiento de estudios específicos para construcción en áreas próximas al río (actualmente clasificadas como No Aptas). Conexión de puntos alejados del casco céntrico por una vía rápida de circunvalación.	Mantenimiento y ejecución de nuevas obras de defensas del río Chuscha. Creación de alcantarillas colectoras de agua de escorrentía.	Generación de sitios de encuentros deportivos, culturales, familiares y áreas de wifi y recreación en general. Zona destinada a utilizarse como Corsódromo.	Creación de puntos de ventas de productos artesanales, libros y comida de pequeña envergadura.	Consolidación de la trama urbana y conexión de los Bº occidentales con el Hospital y acceso a la ciudad por una vía rápida. Creación de líneas de transporte colectivo (minibuses).

Fuente: Solier, et. al., 2015

Para dar inicio al ordenamiento territorial es necesario realizar una clasificación que indique el uso que se les ha dado a los terrenos edificados y, en base a un análisis del entorno (características ambientales y demandas socio-urbanas), definir el uso que debe darse a los nuevos terrenos edificables generados como resultado de las intervenciones propuestas. La creación de los corredores dará lugar a la revalorización

de los terrenos aledaños; aquí se sugiere el uso que debe darse a los terrenos edificables que resulten disponibles, según la clasificación detallada en la siguiente tabla, atendiendo a la ubicación de los lotes y su entorno (Solier, et al., 2015)

Tabla 5: Clasificación empleada para usos de terrenos edificados y edificables, según la zona de la ciudad en que se encuentra el lote. Basada en el Código de Planeamiento Urbano Ambiental de la Ciudad de Salta

CLASIF.	USO DEL TERRENO	CARACTERÍSTICAS
M1	Mixto: residencial principalmente. Comercial, institucional, y servicios subordinados.	Altura máx. 10 m: 3 plantas (PB y 2 pisos). Altura máx. del basamento 7 m: PB y 1º piso; 3º piso retranqueado. No admite retiro.
M2	Mixto: comercial e institucional principalmente. Residencial y servicios subordinados.	Altura máx. 13 m: 4 plantas (PB y 3 pisos). Altura máx. del basamento 10 m: PB, 1º y 2º piso; 4º piso retranqueado. No admite retiro.
M3	Mixto: comercial y turística principalmente. Residencial, recreativo subordinado.	
R1	Residencial de media densidad	Altura máx.: 2 plantas (PB y 1 piso) Altura máx. del basamento 6 m. Admite retiro.
R2	Residencial barrios cerrados	Superficie mínima del lote: 800 m ² Altura máx.: 2 plantas (PB y 1 piso) Altura máx. del basamento 7 m. Frente mínimo 7 m. Retiros mínimos: 5 m (frente y contrafrente) y 2,5 m (laterales)
AE-NA	Áreas de interés urbanístico - no aptas	Se prohíben o limitan usos o actividades en razón de condiciones particulares de índole ambiental, topográficas u otras, requiriéndose de estudios y proyectos especiales para la determinación de su régimen urbanístico.
AE-RE	Área especial de interés urbanístico: revitalización o renovación	Constituyen áreas de conflicto urbano con potencialidades para convertirse en receptoras de proyectos de alto impacto positivo para la estructura y calidad ambiental del medio urbano.
AE-PC	Área especial de interés ambiental - patrimonio cultural	Son los conjuntos urbanísticos, áreas físicas y representativas del patrimonio histórico, cultural, urbanístico o arquitectónico de la ciudad y que requieren ser preservados en las características que dieron origen a tal calificación.
AE-RN	Área de interés ambiental - reserva natural	Se pretende resguardar atributos excepcionales de la naturaleza. Son previstas para la preservación del patrimonio natural y de actividades no agresivas que, garantizando la protección de la flora, fauna y demás elementos naturales facilita su perpetuación y sustentabilidad.
AE-EP	Área de interés ambiental - Entorno Patrimonial	Es el sector urbano originario del pueblo, donde se encuentran la mayor cantidad de edificios de valor arquitectónico, monumentos y espacios públicos significativos que representan los valores urbanos existentes con el objeto de preservar las características ambientales y arquitectónicas. Se define

CLASIF.	USO DEL TERRENO	CARACTERÍSTICAS
		también como “área de valor histórico del pueblo”.
AE - ES	Área de interés institucional – Equipamiento Estatal	Son áreas de interés institucional del Estado Nacional, Provincial o Municipal, de grandes dimensiones, ocupadas o destinadas a futuro a equipamientos comunitarios, administrativos, de infraestructuras o servicios.
AE - NG	Área de interés institucional – Equipamiento No Gubernamental	Son áreas de interés institucional No Gubernamental, ocupadas o destinadas a fines o equipamientos urbanos, administrativos, de infraestructuras o servicios.
AGR	Área de explotación agropecuaria	Es un área afectada a explotaciones agrícolas, agro-industriales.

Fuente: Solier, et. al., 2015

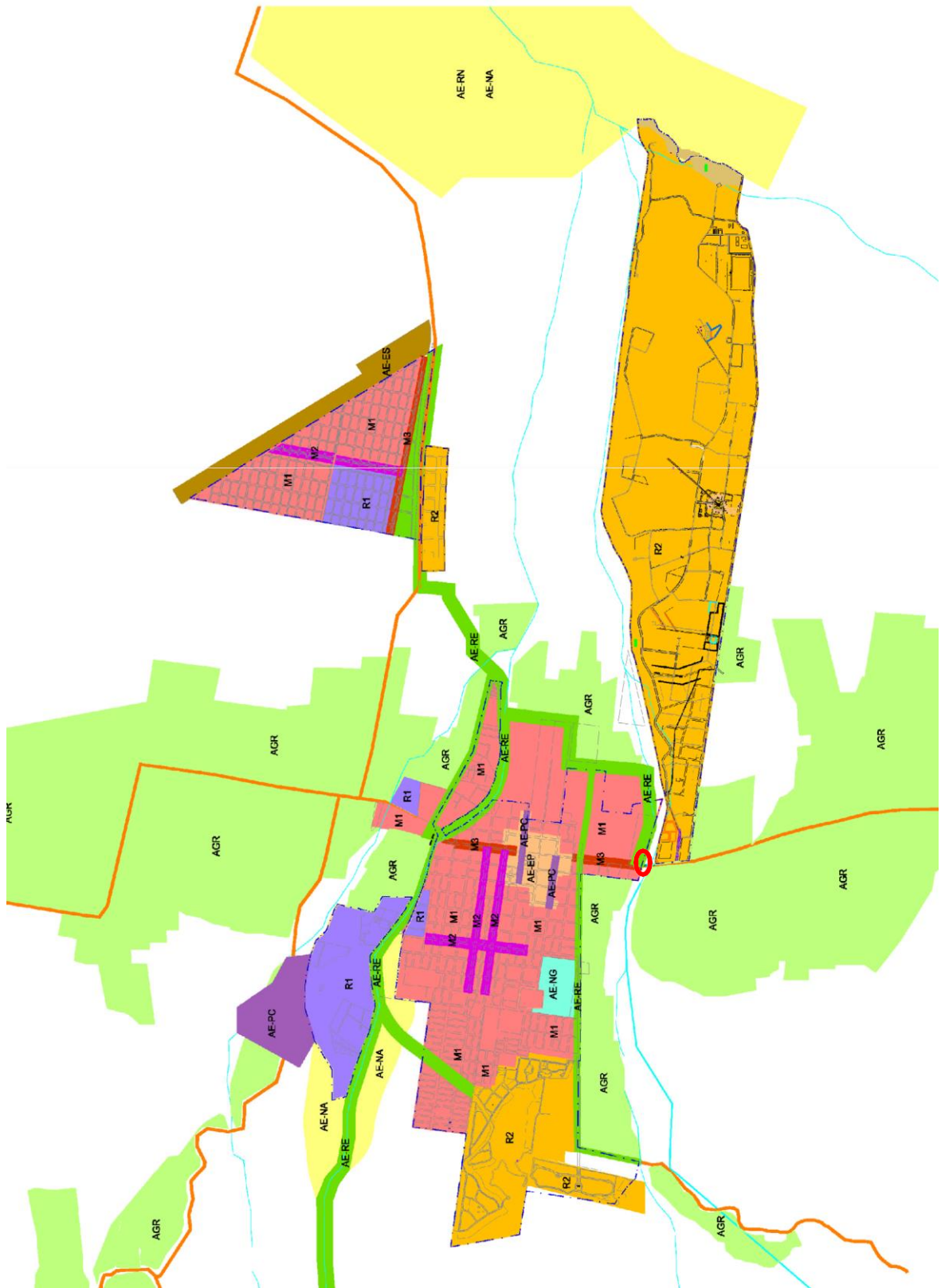


Figura 2: Modelo estratégico de uso de suelo. Zonificación de usos de terreno edificable, edificado y natural en Cafayate – **○** Ubicación del Proyecto

Fuente: Solier, et. al., 2015

CORREDOR N° 2: CIRCUNVALACIÓN TRÁNSITO PESADO INTERNO

Según Solier, et. al., 2015, este corredor recorre la margen sur del río Chuscha, aguas abajo del puente, colinda con un área productiva para cultivo de vid y luego adquiere dirección sur hasta alcanzar la margen norte del río Lorohuasi y recorre la misma hacia el oeste, hasta el puente ubicado sobre el mencionado río donde empalma con la ruta Nacional N° 40, englobando un área (actualmente productiva) destinada a loteo para viviendas a mediano plazo. Para la materialización de una parte de este corredor, es necesario realizar las obras hídricas necesarias para garantizar la integridad de las defensas de la margen norte del río Lorohuasi, aguas abajo del puente. También se requiere exigir la realización de estudios geotécnicos que indiquen el tipo de fundaciones necesarias para el tipo de suelo disponible. La Figura 3 ilustra el trazado del Corredor N° 2.

En la actualidad, las márgenes del río Chuscha aguas abajo del puente no se encuentran urbanizadas ni controladas. La calle Salta es paralela a la margen sur del río a lo largo de 200 m, luego la margen del río linda con fondos de casas, negocios, terrenos particulares y con áreas cultivadas. Se propone realizar obras hídricas y viales para abrir una calle que bordeé el río en este tramo, preservando las riberas del mismo a lo largo de 1.300 m. Esta acción permitiría generar una nueva costanera, proteger y controlar las zonas de riberas, el vertido de residuos, facilitar la circulación de tránsito pesado interno y concentrarla en un sector marginal de la ciudad, descongestionando el área céntrica. La generación de este corredor, con ancho y características adecuadas para soportar tránsito pesado, está especialmente pensado para la movilidad de maquinarias, equipamiento agrícola y camiones que no disponen actualmente de áreas idóneas para su circulación, acorde al porte y peso de los mismos.

Por otro lado, cabe destacar que actualmente el ejido urbano se extiende, desde la plaza principal, 18 manzanas hacia el oeste; mientras que, hacia el este, se amplía sólo 2 manzanas. Al crearse esta nueva zona, van a generarse nuevas oportunidades inmobiliarias, guiando el crecimiento de la ciudad hacia la zona oriental.

Desde la perspectiva físico-ambiental y teniendo en cuenta que el emprendimiento Cabras de Cafayate se encuentra ubicado en esta zona, se propone el traslado de los pequeños productores de animales de granja hacia el este del Corredor N° 2 y en parte sobre el Corredor N° 1. Con esto se pretende desarrollar un área agro-turística alejada del casco céntrico y, de esta manera, erradicar los chiqueros que actualmente se

encuentran dentro del ejido urbano, trasladándolos a una zona donde se facilite el control de los efluentes generados por éstos, y se ubiquen aguas abajo de posibles captaciones de agua para evitar su contaminación. Para dotar de un mayor confort paisajístico-ambiental, se propone el arbolado de este corredor con especies que brinden buena sombra para que el mismo sea confortablemente transitable.

Respecto al aspecto socio cultural, se propone la instalación de equipamientos sociales universitarios a largo plazo. Esta propuesta surge de la gran demanda de la sociedad cafayateña, especialmente la juventud, que no tiene la posibilidad de movilizarse a la ciudad para continuar con los estudios. Asimismo, al ser Cafayate un polo de atracción regional, jóvenes de localidades vecinas podrían aprovechar estos servicios, empleando los albergues universitarios. Se propone localizar un “campus” como centro de altos estudios, albergues universitarios y centros de convenciones sobre el Corredor N° 2, próximo al río Lorohuasi (en el acceso sur de la ciudad). El tratamiento de estos espacios será como el de los campus universitarios: amplias áreas con construcciones de distinta envergadura aisladas por espacios verdes y arbolado con caminerías y bicisendas. Los elementos arquitectónicos pueden ser de grandes dimensiones siempre que conserven espacios comunes adecuados a la escala, con las características de espacio semi-público.

Desde el punto de vista económico, al proponer el crecimiento de la ciudad hacia la zona este, direccionado por el Corredor N° 2, se revalorizarán estas zonas, originando nuevas ofertas inmobiliarias y generando puestos de trabajo para la construcción y ofertas de nuevos servicios.

En el sentido funcional-espacial, se logrará un crecimiento “parejo” de la trama urbana, eliminando los apéndices que actualmente conforman las nuevas urbanizaciones, pues la extensión de la trama hacia el este de la ciudad dará lugar a un nuevo límite del ejido urbano al largo plazo, acompañando el crecimiento urbano desarrollado hacia el noreste con Pueblo Nuevo y El Bosque, y hacia el sureste, con La Estancia Cafayate. Este corredor, en combinación con el Corredor N° 1, conforman una arteria rápida para el desvío del tránsito vehicular desde la ruta Nacional N° 68 hacia la ruta Nacional N°40 sin pasar por el casco céntrico, lo que va a permitir descongestionar la zona del acceso por el puente del río Chuscha.

2.- CONTEXTO INSTITUCIONAL

2.1.- INTRODUCCIÓN

El marco institucional incluye a los organismos involucrados en las diferentes etapas del proyecto (sea aquel que otorgue la declaración de impacto ambiental, aquellos que expidan permisos o habilitaciones sectoriales o posean poder de policía en relación a determinadas materias, entre otros) (SAyDS, 2019).

2.2.- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y SERVICIOS PÚBLICOS

Tiene como competencia, a través del Decreto N° 752/20, entender en el financiamiento, como función de captar, promover, ejecutar y controlar los programas con financiamiento externo que la Provincia haya acordado y acuerde con los organismos nacionales y/o internacionales de crédito en base a sus necesidades, con lineamientos y políticas fijadas por el Poder Ejecutivo Provincial⁴.

2.3.- SECRETARÍA DE FINANCIAMIENTO Y PLANIFICACIÓN FINANCIERA

Una de sus funciones es captar, promover, ejecutar y controlar los programas con financiamiento externo que la Provincia haya acordado y acuerde con los organismos nacionales y/o internacionales de crédito en base a sus necesidades, con lineamientos y políticas fijadas por el Poder Ejecutivo Provincial⁵.

Para ello, cumple las funciones consignadas a continuación:

- Representar y ser el nexo entre la Provincia de Salta y organismos nacionales (unidades ejecutoras centrales) y/o multilaterales de crédito tales como Banco Mundial (BM), Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Corporación Andina de Fomento (CAF), etc.
- Dirigir y coordinar las etapas de selección, formulación y evaluación de los proyectos a ser financiados, como así también la supervisión y control técnico, económico-financiero, jurídico y administrativo de todas las actividades inherentes a la ejecución.

⁴ <https://www.salta.gob.ar/organismos/ministerio-de-hacienda-y-finanzas-12>

⁵ <http://www.economiasalta.gob.ar/secretaria-de-planificacion-financiera/>

- Realizar la gestión administrativa de programas y proyectos (elaboración de términos de referencia, llamado a concurso, análisis de ofertas, adjudicaciones, aprobación de informes de consultoría, adquisición y entrega de equipamiento, etc.)

2.4.- MINISTERIO DE TURISMO Y DEPORTE

Entre sus competencias se destaca:

- Entender en la regulación, supervisión y promoción de las actividades turísticas, como también en la elaboración y ejecución de las políticas para el desarrollo turístico provincial a nivel local, nacional e internacional, a través de organismos públicos y del sector privado.

2.5.- SECRETARÍA DE TURISMO DE LA PROVINCIA DE SALTA

Tiene como misión: *“Llevar adelante las políticas y estrategias turísticas de la Provincia de Salta, coordinando su accionar con el sector público y privado”*⁶ Esto se cumple a través de los siguientes procesos principales:

- Servicio de asistencia e información al visitante.
- Promoción del destino Turístico Salta.
- Evaluación de proyectos de inversión turística, evaluación técnica de proyectos turísticos, diseño y desarrollo de productos turísticos.
- Formación de los diferentes actores para el desarrollo competitivo de la oferta turística de Salta.
- Gestión de la relación con Municipios referidos al desarrollo turístico del destino
- Fiscalización de prestadores y operadores de servicios turísticos.

2.6.- MINISTERIO DE PRODUCCIÓN Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Es autoridad de aplicación de la normativa ambiental; elabora el ordenamiento territorial y la planificación de los procesos de urbanización, poblamiento, industrialización, explotación minera, hidrocarburífera, en función de los valores del ambiente. Evalúa los

6

[chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/secretaria_de_turismo_de_salta_2018_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/secretaria_de_turismo_de_salta_2018_0.pdf)

estudios de impacto ambiental de todos los proyectos y actividades que se desarrollan en el territorio provincial⁷.

Ejerce el manejo y la administración de las áreas naturales protegidas provinciales.

Además, entiende, en coordinación con otros organismos con competencia, en la gestión de los residuos especiales, sólidos, urbanos y patógenos.

2.7.- SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Tiene como objetivo diseñar y ejecutar políticas, planes, programas y proyectos sobre ambiente y recursos naturales, así como aplicar disposiciones legales vigentes, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el Ministerio de Producción y Desarrollo Sustentable⁸.

Es la máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a criterios y directrices trazadas por el Ministerio⁴.

Ejecuta políticas, planes y programas en materia ambiental, definidos como autoridad de aplicación de la Ley Provincial N° 7070 o por el Ministerio, así como los del orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción⁴.

2.8.- DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD

Sus funciones principales La Dirección Nacional de Vialidad tendrá a su cargo el estudio, construcción, conservación, mejoramiento y modificaciones del sistema troncal de caminos nacionales y de sus obras complementarias.

2.9.- MUNICIPALIDAD DE CAFAYATE

Con el fin de lograr un desarrollo armónico, congruente y para optimizar el aprovechamiento de sus recursos el Municipio promueve la cooperación e integración social y cultural con los pueblos del Valle Calchaquí y de otros Municipios y sus respectivos gobiernos, en el marco de una política de integración regional, nacional, latinoamericana e internacional.

⁷ <https://www.salta.gob.ar/organismos/ministerio-de-produccion-y-desarrollo-sustentable-10#:~:text=Es%20autoridad%20de%20aplicaci%C3%B3n%20de%20la%20normativa%20ambiental%3B%20elabora%20el,de%20los%20valores%20del%20ambiente.>

⁸ <https://www.salta.gob.ar/organismos/secretaria-de-ambiente-y-desarrollo-sustentable-55>

Entre sus competencias municipales, además de lo establecido por el artículo 176 de la Constitución Provincial, y relacionadas con el proyecto podemos enlistar:

- Ejercer los derechos y las competencias propios de la autonomía municipal. Darse su propia organización normativa, económica, administrativa y financiera.
- Defender los intereses locales, a través de las políticas de gobierno. Coordinar y promover políticas con los entes provinciales y nacionales, como así también con las organizaciones de la comunidad, asegurando el bien común.
- Promover la provisión de los servicios públicos dentro de su ámbito territorial, ya sea mediante prestación directa o delegada.
- Promover el turismo, reglamentando y fiscalizando sus servicios, en el marco de un plan regulador integral, donde se lo contemple como eje generador de actividad económica y social, fomentando la regionalización en el ámbito nacional e internacional.
- Exigir y reglamentar estudios de impacto ambiental sobre atmósfera, suelos, laderas, vegetación, especies animales, cursos y cuerpos de agua, previos a la implementación de emprendimientos urbanísticos, arquitectónicos, turísticos o industriales.
- Establecer normas de protección de la naturaleza y el paisaje, bajo un concepto de ecología social que interprete a la especie humana como integrante del sistema ecológico y a los efectos de que el desarrollo se realice en forma equilibrada y sin afectar la calidad de vida.
- Clasificar y reglamentar la protección de las especies vegetales y animales autóctonas, o las que - sin serlo - puedan resultar de conveniencia para la comunidad, e implementar un eficiente sistema de control.
- Tomar todas las medidas que resulten necesarias para impedir la contaminación ambiental.
- Garantizar la recolección de residuos, y su adecuado tratamiento y disposición final, y la limpieza e higiene general.
- Asegurar y promover la limpieza de laderas de montañas y ríos.
- Garantizar el uso de la tierra fiscal en función social, creando los instrumentos legales necesarios para este fin.
- Conferir derechos de uso y ocupación de bienes municipales a organismos estatales y a instituciones de bien público con personería jurídica.

- El municipio puede realizar cualquier otra acción de interés local que no se contraponga con la Constitución de la Nación Argentina, de la Provincia de Salta y con esta Carta Orgánica.

CAPITULO 3.- DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1.- INTRODUCCIÓN

La creación de un predio para eventos en el Municipio de Cafayate significa la movilización de oportunidades académicas y generadora de puestos de trabajo propiciando un derrame económico en el marco de un destino del interior provincial con reconocida envergadura por su belleza paisajística, recursos culturales, infraestructura hotelera gastronómica y que supuesto la representatividad de su exclusiva producción vitivinícola.

El 14/05/2021 se suscribió Convenio entre el Ministerio de Turismo y Deportes del Gobierno de la Provincia de Salta, la Municipalidad de Cafayate y el Colegio de Arquitectos de Salta, en virtud del cual se ha solicitado a este último la organización del “*Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas para construcción del Centro de Convenciones de la Ciudad de Cafayate - Provincia de Salta*”, destinado a todos los profesionales arquitectos de la República Argentina; resultando ganadores del concurso los Arq. Fabio Estramera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli y su colaborador: Giovanni Mario Pimentel de la Firma Magnitud S.R.L., quienes elaboraron el Anteproyecto de la obra. Asimismo, el artículo 9° del convenio prevé que el promotor - Gobierno de la Provincia de Salta- se obliga a contratar al equipo ganador del concurso en forma exclusiva y excluyente para realizar y desarrollar total y parcialmente el citado proyecto. (Boletín Oficial de la Provincia de Salta, 2022)

En el mismo sentido, el artículo 24° de las bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas, Gobierno de la Provincia de Salta, en su rol de “Promotor” encomendará el proyecto de la obra a quien haya sido adjudicatario del Primer Premio y queda establecido que el trabajo ganador del concurso adquiere el carácter de vinculante para el desarrollo del proyecto parcial del CENTRO DE CONVENCIONES DE CAFAYATE, el cual incluye: proyecto de arquitectura, cálculo de estructura, verificación sísmica, proyecto de instalaciones eléctricas y sanitarias y el anteproyecto de instalaciones de baja tensión, redes, climatización, instalación contra incendios, y otras que se deriven del proyecto ganador. No están incluidos en el proyecto ejecutivo el Estudio de Impacto Ambiental y el Estudio de Seguridad e Higiene que pudieran corresponder a este proyecto. (Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas, 2021)

2.- JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La provincia de Salta es atractiva como Destino Sede de Eventos Internacionales y para el desarrollo del Turismo de Reuniones; gracias a su ubicación, con excelentes oportunidades de conectividad, una comunidad hospitalaria y cordial, y variada oferta de servicios profesionales que van desde espacios para todo tipo de eventos, gastronomía, servicios técnicos y proveedores especializados.

La provincia se posiciona cada vez más como uno de los destinos más originales y seductores dentro de la oferta nacional e internacional. Su fantástica naturaleza permite conjugar a la perfección el ocio, la diversión, la gastronomía y el deporte, combinándose para poder desarrollar el trabajo en equipo, actividades deportivas o bien organizar excursiones y escapadas emocionantes y distintas.

Desde el sector del Turismo de Reuniones, actividad económica que acompaña y complementa al turismo tradicional, se vislumbra como una oportunidad para que la localidad de Cafayate genere mayor crecimiento económico, rompa la estacionalidad turística, favorezca el intercambio de conocimiento, dinamice la economía regional, e involucre a sectores tradicionalmente no vinculados al turismo y genere trabajo genuino. Los Centros de Convenciones son espacios específicos construidos a los fines de promover la realización de congresos, convenciones, ferias y distintos tipos de eventos y reuniones generadas por asociaciones, empresas y organismos de carácter público y privado.

En él convergen el RRHH externo y propio del lugar, organizadores, proveedores, asistentes, colaboradores y la comunidad en la que se encuentra que se vincula directa o indirectamente con el espacio.

El funcionamiento del predio varía según la demanda de actividades ya que con eventos confirmados la dinámica del lugar requiere de un trabajo que no discrimina días y horarios.

El proyecto en general contempla dos sectores de intervención y uso: el predio interior, que sería la superficie cubierta (el edificio en sí mismo), y el predio exterior previsto para la realización de diversas actividades al aire libre. (Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas, 2021)

3.- OBJETIVOS

3.1.- OBJETIVO GENERAL

- Diversificar la oferta del Destino Salta para Turismo de Reuniones ofreciendo más innovación, más espacios para encuentros en donde se combinan conceptos de tradición, modernidad y naturaleza, hacen más atractivo y motivador este proyecto en el que Cafayate, se incorpora a esta oferta con su paisaje verdaderamente escenográfico todo el año, sus manifestaciones culturales, las bodegas míticas y los nuevos y modernos establecimientos alrededor de la cultura del vino; una gastronomía original y refinada, hoteles de alta gama y alojamientos innovadores, que empoderan a esta localidad y sus alrededores, para incorporarse al segmento MICE (*meetings, incentives, congress and exhibitions*). (Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas, 2021)

3.2.- OBJETIVOS PARTICULARES

- Deberá apuntar a una construcción sustentable y sostenible en el tiempo, dando respuesta a los aspectos climáticos, sísmicos y otros factores, lo que se traducirá en el empleo de materiales, en soluciones estructurales, en propuestas tecnológicas y de construcción, como en un criterio económico que atienda la relación costo/beneficio y reduzca al mínimo posible los gastos de operación y mantenimiento.
- Tener en cuenta las características y requerimientos de acústica para garantizar la calidad de los eventos, la posibilidad de realizar actividades paralelas sin superposición de sonido por lo que es necesario evaluar los materiales de la envolvente.
- Constituir un nuevo espacio con identidad propia y la transformación del área en un hito arquitectónico, cultural y recreativo convocante.
- Integrar con el entorno natural inmediato.
- Revalorización de las cualidades espaciales y paisajísticas.
- Obtención de espacios que convoquen a la actividad social, cultural, académica y deportiva.
- Considerar el uso alternativo de energías renovables.

- Tener en cuenta la accesibilidad para Personas con Movilidad Reducida (PMR). (Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas, 2021)

4.- UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de referencia Centro de Convenciones de Cafayate, está ubicado en el Predio del Camping Municipal denominado “Finca el Tránsito”, Matrícula N° 2.552, Ciudad Cafayate, Provincia de Salta.

Delimitado por la Ruta Nacional N° 40 al oeste, El río Lorohuasi al sur, y el loteo con Matrícula N° 2.553 al este y al norte.

El terreno presenta una pendiente principal en sentido oeste-este y otra menor en sentido sur- norte. Dentro del mismo se destina un sector delimitado según se indica en la Figura 4; en el sector hay dos construcciones a demoler, árboles a extraer en el sector donde se construirá el Centro de Convenciones de Cafayate. El edificio y su explanada se asentará en una cota sobre el suelo que implica un relleno y nivelación promedio aproximado de 1 m (Carón et al., 2022)

5.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

De acuerdo a Carón et al, 2022, el planteo general se divide en dos partes: el sector del edificio, y el acceso al predio y las obras exteriores.

5.1.- EDIFICIO PRINCIPAL

Carón, et al., 2022 establecen que el edificio se ubica mayoritariamente en una planta de base cuadrada apoyada sobre un basamento pétreo dentro del cual el cuadrado mayor tiene una altura promedio de 4,20 metros y el cuadrado menor tiene aproximadamente 10 metros de altura. El cuerpo más bajo cobija las galerías, el sector de administración, los sanitarios públicos, vestuarios de personal, salas de máquinas, cocina, depósito y circulación técnica; mientras que el volumen de mayor altura delimita los patios públicos, salas de convenciones, S.U.M. (Salón de Usos Múltiples), acceso y foyer.

Dentro del sector de mayor altura se dispones espacios de apoyo en dos niveles tanto para las salas como para el S.U.M. A saber, espacio para acreditaciones, guardarropas, boleterías (en Planta Baja) Salas de sonido, iluminación, traducción y depósitos (en Planta Alta)

La cubierta del volumen bajo es de hormigón armado y accesible (equipos y mantenimiento) mientras que la cubierta de las salas y del S.U.M. son metálicas y a un agua con escurrimiento hacia el sector del Foyer cuya cubierta plana de hormigón oficia de canaleta.

5.2.- ACCESO Y ESPACIOS EXTERIORES

El proyecto busca dar tratamiento diferenciado a las distintas condiciones de borde. Con la implantación del edificio, se proyectaron dos espacios exteriores complementarios que conectan la llegada desde la ruta Nacional N° 40 hasta el edificio mediante espacios públicos exteriores. Se define una pequeña plaza pública de acceso delimitada mediante una galería paralela a la ruta Nacional N°40, bajo la misma se ubica un único control de ingreso al predio y un cerco cierra el mismo a la pequeña plaza pública; pasado el control inicia una calle vehicular con estacionamientos sobre la medianera (para 100 autos aproximadamente) y un sendero peatonal paralelo al acceso que llega hasta el podio-explanada de acceso al edificio.

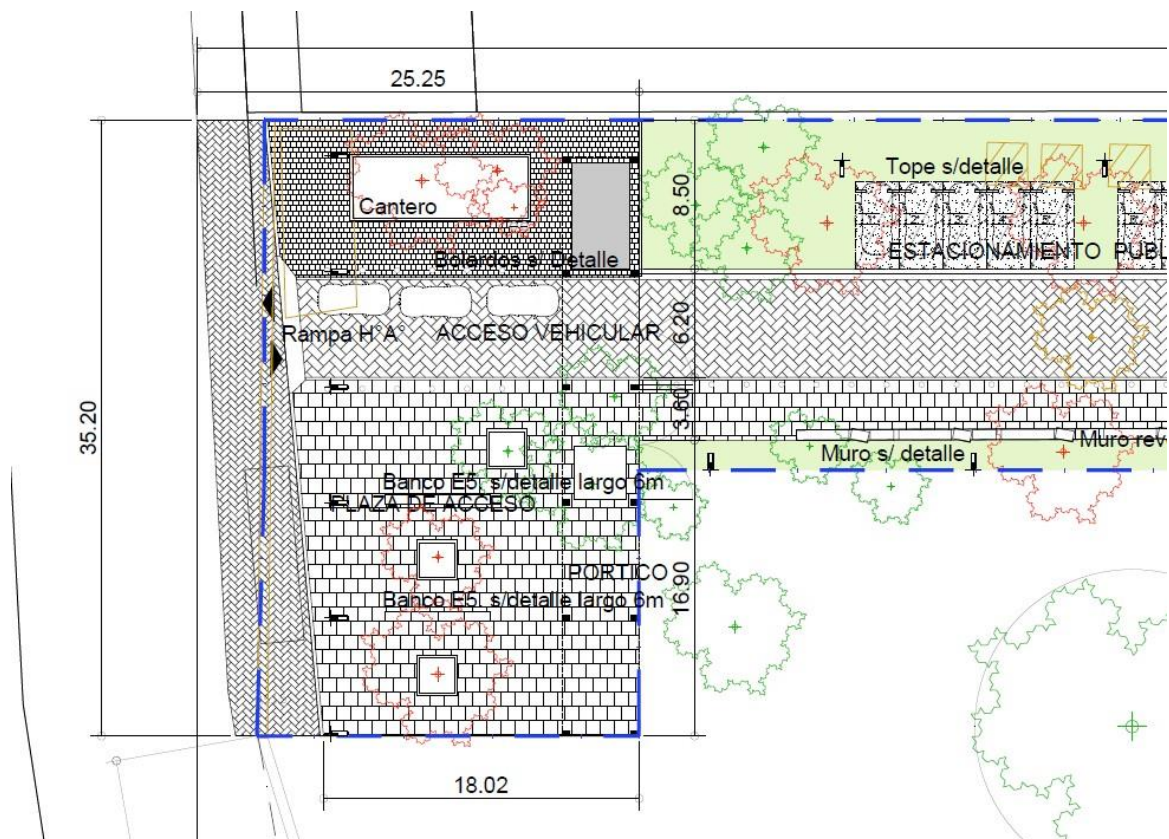


Figura 4: Acceso al Centro de Convenciones de Cafayate

Fuente: Carón et al., 2022

5.3.- MEMORIA BIOAMBIENTAL

5.3.1.- INTRODUCCIÓN

Según Carón et al., 2022, conceptualmente, el edificio retoma del patrimonio construido de los Valles Calchaquíes, los elementos culturales y ambientales que promueven una imbricación entre edificio y lugar, primera noción de sustentabilidad anterior a la aparición del término.

La concepción en base patios y galerías profundas, herencia de la arquitectura del lugar se incorpora a la estrategia de eficiencia energética para, con ellos, generar ventilación natural cruzada, elementos de control solar pasivos, calibrado y regulación del ingreso de la luz natural y espacios de sombra.

A estos dispositivos de la estrategia del proyecto se los materializa con elementos pasivos como la envolvente de doble muro con cámara, los cerramientos acristalados con doble vidriado hermético y ruptura de puente, y las cubiertas con alto coeficiente de aislación térmica.

Los sistemas de orden técnico se suman a lo anterior desde la estrategia de optimización de su aporte en el proyecto como son los dispositivos de regulación de aire y climatización artificial, donde la posición en el proyecto (por paredes y a una altura de 3,00 m) vuelve altamente eficiente su ejecución y uso, complementado con las decisiones técnicas respecto de los cerramientos del edificio. La iluminación artificial fue proyectada también con un sentido de protección ambiental, cuidando y calibrando su impacto en un entorno con bajo espectro lumínico nocturno.

Esta concepción sienta las bases para un edificio altamente eficiente en el desarrollo de su vida útil, aspecto que representa el 70 % del costo total de una obra.

Tales principios se los aborda desde una economía de recursos basados en la utilización, en su mayor parte, de tecnologías de bajo impacto, y en su totalidad, accesibles en la Industria Nacional.

A continuación, se enumeran los criterios adoptados para el diseño del edificio y sus áreas exteriores resumidas como **ESTRATEGIAS DE DISEÑO BIOCLIMÁTICO** para la **Zona Bioambiental IIIb de la Norma IRAM N° 11603** y que se agrupan en tres ítems:

- Imbricación del diseño con lugar.
- Ingeniería de la envolvente.
- Reutilización de recursos.

- Naturalización del área **IMBRICACIÓN CON EL LUGAR**:
 - a.- El uso de las orientaciones como criterios de diseño a la hora del proyectar las caras del edificio, sus grados de apertura y exposición.
 - b.- De la mano con el punto anterior, la iluminación natural presente y controlada constituye otro dispositivo central en el diseño del edificio incorporándola en todos sus espacios.
 - c.- La utilización de patios y galerías como recursos de producción de sombra que mitiguen los efectos de la radiación en las inmediaciones y el interior del edificio.
 - d.- La disposición diagonalizada de los patios potenciando el cruce de aire natural, generando ventilación permanente – este aspecto es central en los salones y Salón de Usos Múltiples (S.U.M.) donde se concentra la mayor cantidad de gente, con patios y galería norte- sur- no solamente para reducir la temperatura interior sino también la temperatura en los patios.
 - e.- Los sistemas de ventilación natural se refuerzan con el diseño de puertas y portones metálicos con ventilación permanente en locales técnicos que aumentan la recirculación no dependiendo de aperturas de las mismas.
 - f.- La estrategia proyectual de, con la organización espacial del programa, generar un diafragma con el mismo rodeando los espacios principales -Salones y S.U.M.- genera la primera acción sustentable – pasiva para mitigar los efectos climáticos en el interior e inclusive, los sonoros desde el interior hacia el exterior.

5.3.2.- INGENIERÍA DE LA ENVOLVENTE

Carón et al., 2022, determinaron que, a partir de las estrategias adoptadas en los criterios de imbricación con el lugar, el diseño del edificio se concentra, las decisiones técnicas en torno a las envolventes del edificio estuvieron sobre la base de optimizar los recursos económicos sobre la base Eficiencia- Costo.

En tal sentido las decisiones técnicas que apoyan a las estrategias de proyecto respecto de la envolvente se centran en aumentar la **INERCIA TÉRMICA** y se agrupan en tres ítems:

ENVOLVENTE DE MUROS ENVOLVENTE VIDRIADA CUBIERTAS

a- En lo concerniente a los muros, para construir Inercia Térmica, se buscó un equilibrio entre masa y aislación; a tal fin toda la envolvente exterior del edificio se proyecta mediante un sistema de mampuesto cerámico doble con aislación térmica intermedia de alta densidad; este sistema tiene amplias ventajas por la disponibilidad tanto de los materiales como los saberes de la mano de obra.

La Resistencia R total es de **1,93 m² °C / W**, resistencia térmica de los muros se sitúa en el coeficiente **K=0,52 m² °C /W** calificando dentro del ÓPTIMO RECOMENDABLE de TRANSMITANCIA TÉRMICA en el estándar, punto en el cual se evitan puntos críticos de condensación.

b - La superficie de muros se completa con azotado hidrófugo y revoques grueso y fino a la cal pintados al látex color blanco tiza; la combinación de acabado y color aumenta la REFLECTANCIA aumentando la INERCIA de la envolvente. Se reduce, además, la reflexión a través de una superficie no reflexiva como el revoque y la pintura al látex mate.

c - La envolvente vidriada se proyectó con Doble Vidriado Hermético (DVH) sobre perfilería de aluminio extruido de alta prestación calculados para las condicionantes del lugar de modo de optimizar sus elementos. En este aspecto, es importante señalar que la disposición de los cerramientos de mayor tamaño en relación al perímetro se hizo teniendo en cuenta las condicionantes de las orientaciones, utilizándose, en las orientaciones Este, Norte y Oeste, galerías, parasoles fijos profundos (en la misma mampostería revocada), muros pantalla, y forestación como RECURSOS PASIVOS de complemento térmico.

El coeficiente de transmitancia térmica de los DVH proyectados (cámara de 12 mm) es de **K=0,22 m² °C / W** siendo **menos de la mitad del coeficiente equivalente al vidrio simple**. calificando dentro del OPTIMO RECOMENDABLE de TRANSMITANCIA TÉRMICA en el estándar.

En este ítem cabe agregar la conformación de los cerramientos vidriados mediante vidrios laminados con **PVB**, componente lo que produce la **filtración de los rayos UV en un 96 %**.

d - La cubierta de los espacios principales –Salones y S.U.M.- se proyecta con un cerramiento compuesto de chapa con alma de poliuretano expandido de 50mm de espesor sobre correas y cerchas. Este sistema industrializado, donde sus

componentes no dañan la capa de ozono y es altamente eficiente en la inercia térmica que produce, además de una alta eficiencia hidrófuga dada por la hermeticidad del sistema. Por sus características, agiliza la ejecución y montaje reduciendo tiempos impactando en el costo.

La Resistencia R total de la cubierta metálica liviana es de **7,04 m² °C / W**, resistencia térmica se sitúa en el coeficiente **K=0,14 m² °C / W** calificando dentro del OPTIMO RECOMENDABLE de TRANSMITANCIA TÉRMICA en el estándar, punto en el cual se evitan puntos críticos de condensación.

e - La cubierta de hormigón armado in situ presente en las galerías y locales de apoyo del Centro de Convenciones de Cafayate, se complementa con un paquete de aislaciones térmicas e hidrófugas de gran inercia térmica mediante un sistema de techo invertido que replica el criterio utilizado en la cubierta metálica, aplicado a cubiertas planas de hormigón. La pintura final de la membrana geotextil es de color blanco, siguiendo el criterio para los muros y así aumentar la REFLECTANCIA también en los planos horizontales.

La Resistencia R total de la cubierta de hormigón armado es de **6,21 m² °C / W**, resistencia térmica se sitúa en el coeficiente **K=0,16 m² °C / W** calificando dentro del OPTIMO RECOMENDABLE de TRANSMITANCIA TÉRMICA en el estándar, punto en el cual se evitan puntos críticos de condensación.

REUTILIZACIÓN DE RECURSOS

a - La principal estrategia tanto para la REUTILIZACIÓN DE RECURSOS como para la NATURALIZACIÓN DEL ÁREA, obedece al espíritu general de, con inteligencia proyectual, minimizar la huella energética del edificio y sus áreas exteriores; por lo que más que la reutilización el aspecto central del proyecto es en la no generación de energía a partir de servirse de las condicionantes del medio.

b - Evaluadas las ecuaciones entre condicionantes del lugar: asoleamiento, vientos predominantes, el muy bajo régimen de lluvias, las limitaciones presupuestarias y la relación costo inicial - costo operativo de la obra se opta por incorporar el uso de CAPTACIÓN DE ENERGÍA SOLAR para el calentamiento de agua a ser utilizada en los locales.

c - Los sistemas de descarga y las griferías utilizados en la totalidad de baños y los vestuarios del edificio responden al estándar de cuidado responsable del agua.

d – Se dispondrá de un tanque cisterna para la captación del agua de lluvia; la misma recibirá el agua que circula por las cunetas de la vialidad exterior. Esta agua es la que se dispone para RIEGO y comprende un SISTEMA DE RIEGO por BOMBEO.

NATURALIZACIÓN DEL ÁREA

a - El proyecto busca minimizar la impermeabilización del suelo natural a partir del tratamiento de la vialidad de acceso, utilizando para la materialización del mismo, productos o técnicas de ejecución absorbentes como: premoldeados asentados sobre arena o piedra partida suelta, contenidos en bordillos y cunetas de hormigón armado que direccionan el agua de lluvia irrigando a los bordes inmediatos de las sendas.

b - En las áreas exteriores se dispone la utilización de vegetación autóctona, manteniendo las especies vegetales, tanto arbustivas como forestales que hoy se conservan en buen estado e incorporando pocos ejemplares forestales correspondientes a especies del lugar cuya característica principal es la fijación de suelo (para arbustivas) y el bajo consumo de agua (arbustivas y forestales).

c - La explanada posee sectores absorbentes con forestación y vegetación nativa que irrigan por debajo de la superficie impermeable hacia el suelo natural. Para la forestación de los patios y la explanada se optó por el Molle como ejemplar que mejor se adapta al medio y su implicancia cultural, esos espacios de suelo absorbente se complementan con vegetación nativa.

d - En el global la superficie impermeable del proyecto constituye el 6,8 % del total del predio, esto apuntala la noción un alto grado de naturalización del área cuya antropización no altere la condición del paisaje estableciendo un continuo no disruptivo con el medio donde se inserta.

e - Para el 93,2 % de la superficie absorbente, se propone un riego mínimo - incorporado al cálculo del consumo-, esto es a los efectos del mínimo mantenimiento requerido por la vegetación autóctona.

f - El diseño de la iluminación artificial; si bien no pertenece directamente al apartado, tiene su vinculación con la preservación del ambiente nocturno y lo que hoy se discute en el plante sobre el “derecho al cielo estrellado”, evitando con el diseño arquitectónico de este rubro, la tecnología utilizada y las luminarias propuestas evitar la contaminación lumínica.

5.4.- CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

De acuerdo Carón et al., 2022, los criterios generales de diseño para el edificio son:

- La claridad formal-constructiva sintetizando en el plano estético la visualidad del conjunto edilicio entendiendo esto como un aspecto determinante en la comprensión interna (edilicia) y externa (urbana) de una totalidad en armonía con el entorno, poniendo en valor el carácter institucional del programa en un medio en transición de paisaje semi-antropizado hacia un entorno sub-urbanizado.
- Así se fijaron criterios de claridad visual y continuidad espacial estableciendo una unidad absoluta de niveles de piso estableciéndose tres elementos característicos generales:
 - 1.- Plaza de ingreso, vialidad exterior, y estacionamientos que van adaptándose a los niveles de la topografía existente,
 - 2.- Plataforma perimetral de acceso al edificio que establece la transición entre los espacios anteriores y el edificio, y cuya cota queda elevada con diferencias de nivel variables según el borde. Se concibe como un podio monolítico de piedras sobre donde descansa el edificio (3). La transición entre 1 y 2 es mediante talud de pasto y su acceso se da por la esquina oeste-norte mediante rampa; y
 - 3.- El edificio cuya cota de nivel se posiciona 3 cm por encima del punto más alto de 2.
- El edificio se concibe como una forma masiva, con terminación de revoque fino a la cal tanto en paramentos como en cielorrasos exteriores estableciendo una continuidad material. Dentro de este concepto se tendrá especial cuidado con los filos y enrasos de manera tal que se dé continuidad y sin alteraciones ni relieves en los planos y superficies entre estructuras de hormigón y mamposterías.
- Todas las vigas invertidas de cubierta de hormigón armado, como los cantos laterales de las cubiertas metálicas y las cargas de muros que encierran espacios exteriores llevarán cupertinas metálicas con el material, diseño de plegado, y color que se indica en los planos y planillas.
- Los cerramientos que establecen conexión visual con exteriores serán de aluminio anodizado con vidrio termo-panel y sistema integral de vidrio sobrepuesto en la cara exterior.

6.- CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO EJECUTIVO

De acuerdo a las Bases del Concurso, en su artículo 24º, “El Promotor” (Gobierno de la Provincia de Salta) encomendará el proyecto de la obra a quien haya sido adjudicatario del Primer Premio. Queda establecido que el trabajo ganador del concurso adquiere el carácter de vinculante para el desarrollo del proyecto parcial del CENTRO DE CONVENCIONES DE CAFAYATE, el cual incluye: proyecto de arquitectura, cálculo de estructura, verificación sísmica, proyecto de instalaciones eléctricas y sanitarias y el anteproyecto de instalaciones de baja tensión, redes, climatización, instalación contra incendios, y otras que se deriven del proyecto ganador. (Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas, 2021)

6.2.- PLANOS SEGÚN PROYECTO EJECUTIVO (Entregable Final)

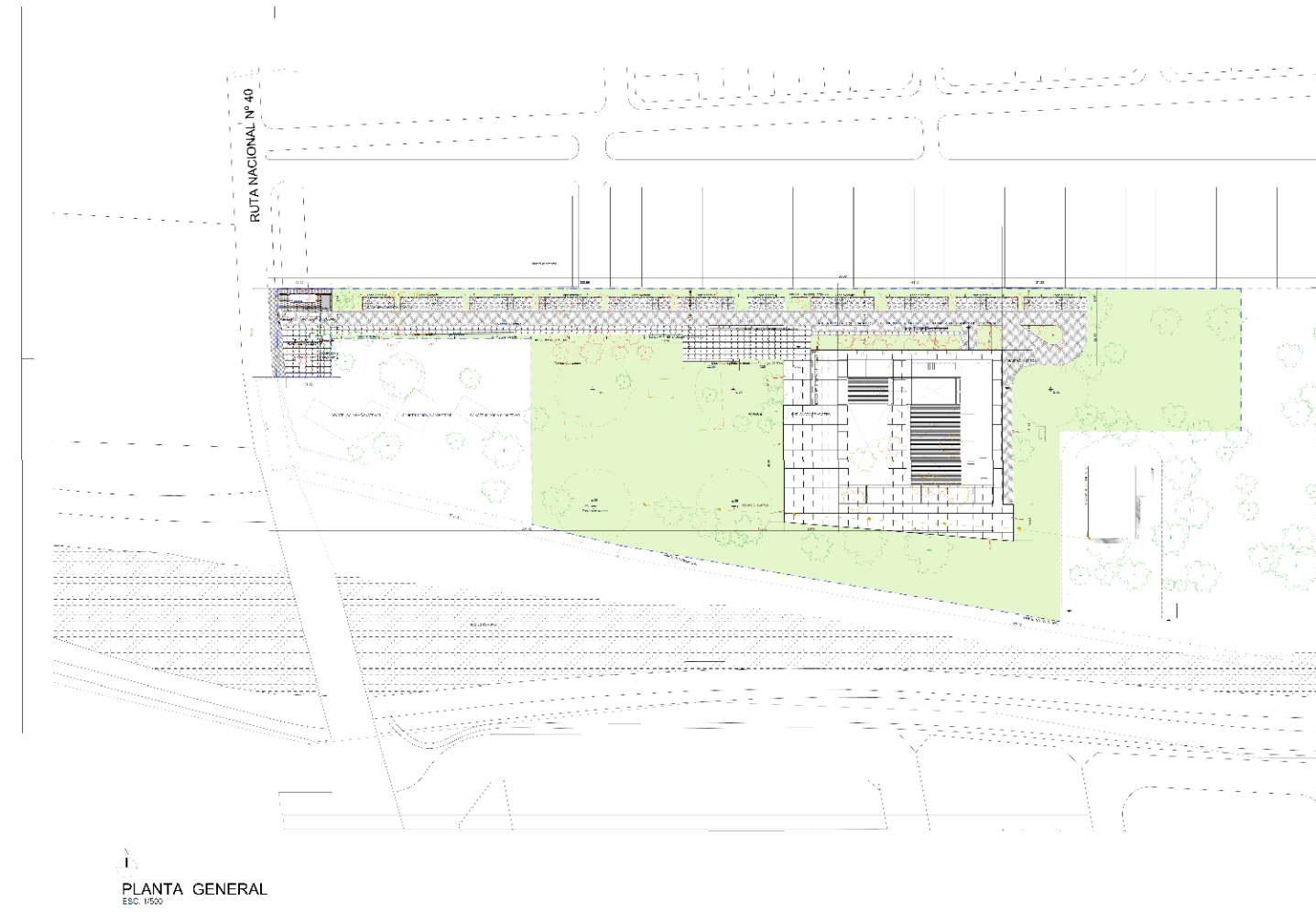


Figura 5: Planta General

Fuente: (Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2022)

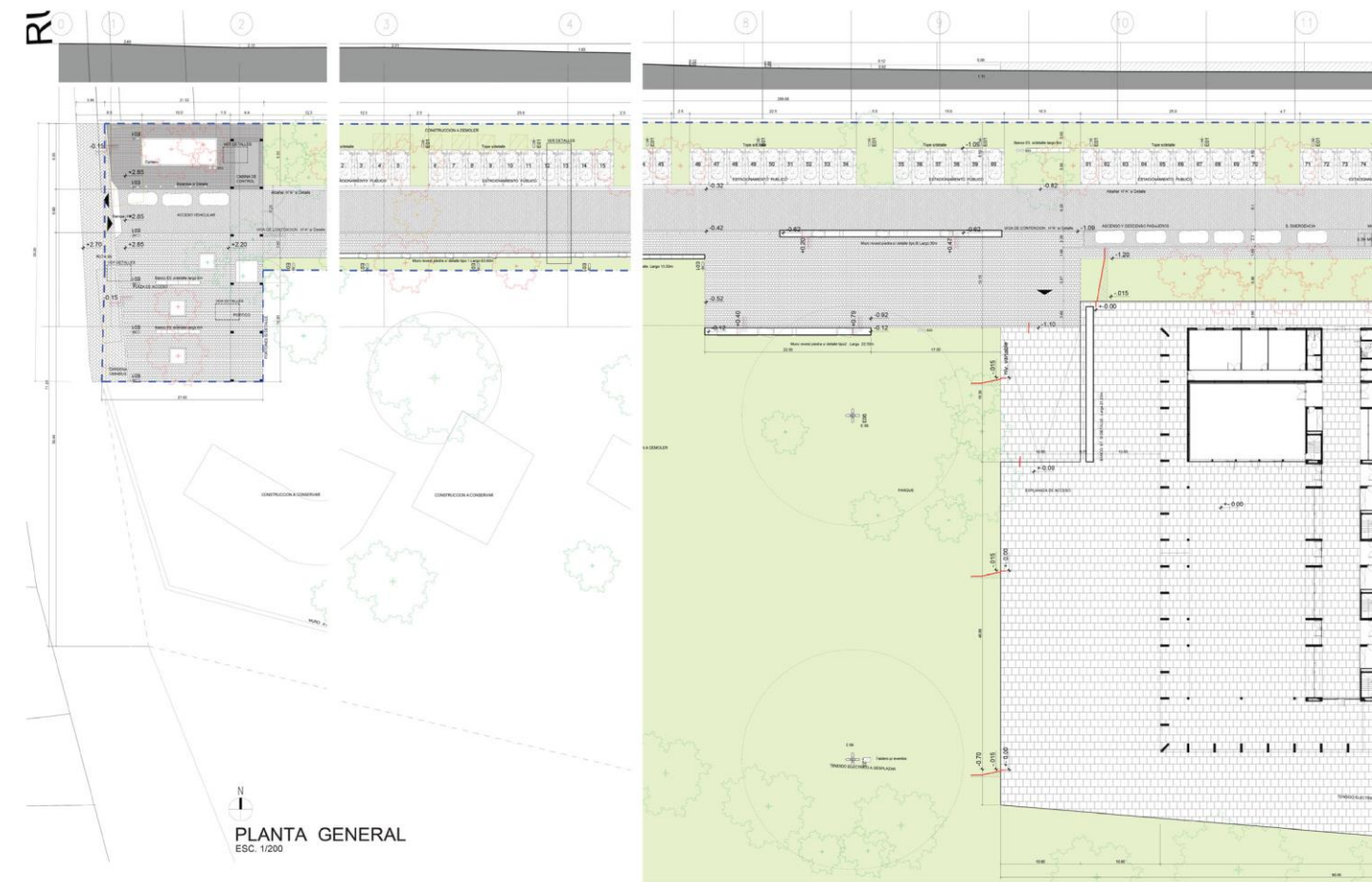


Figura 6: Planta Baja General

Fuente: (Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2022)

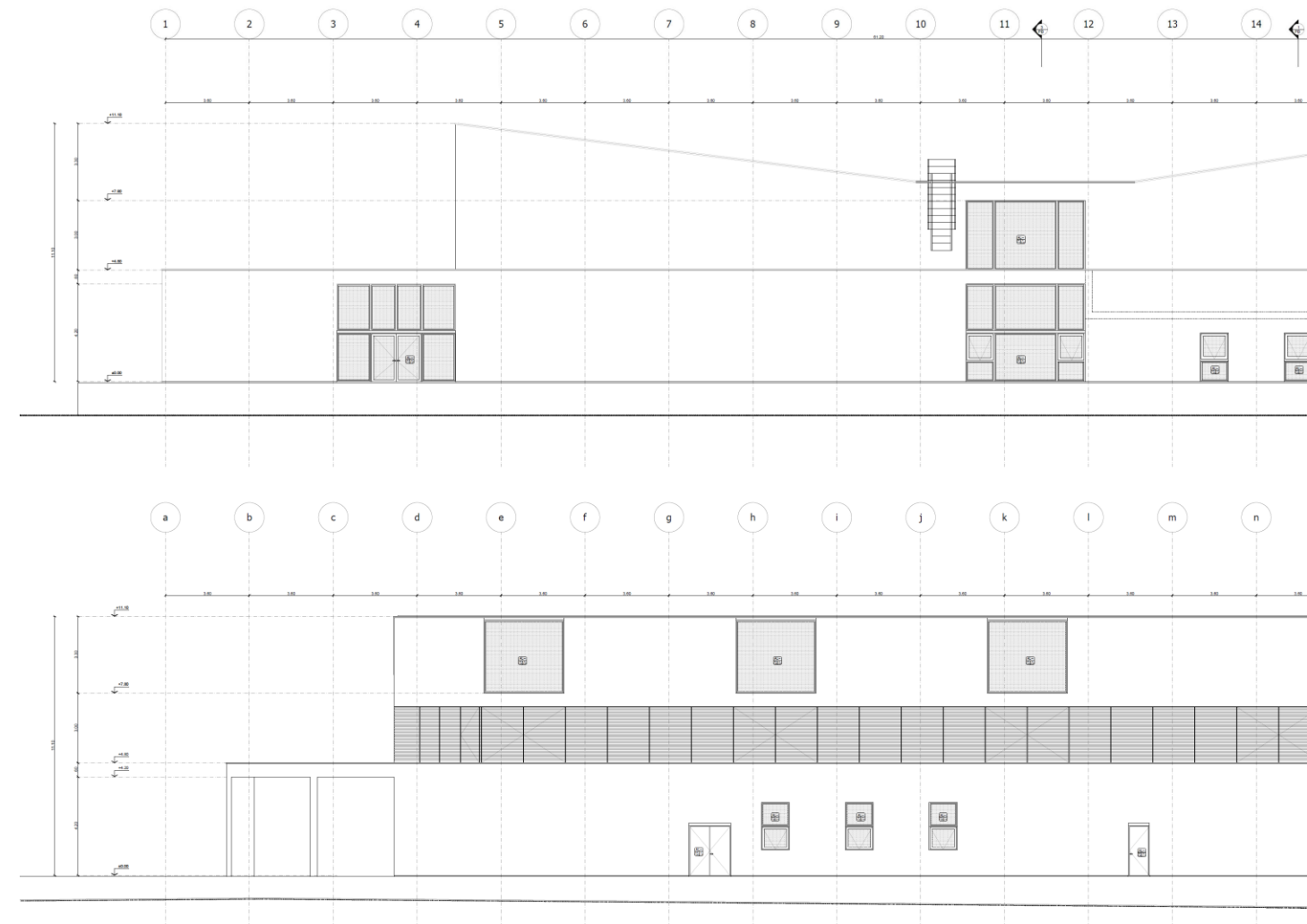


Figura 7: vistas norte y este

Fuente: (Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2022)

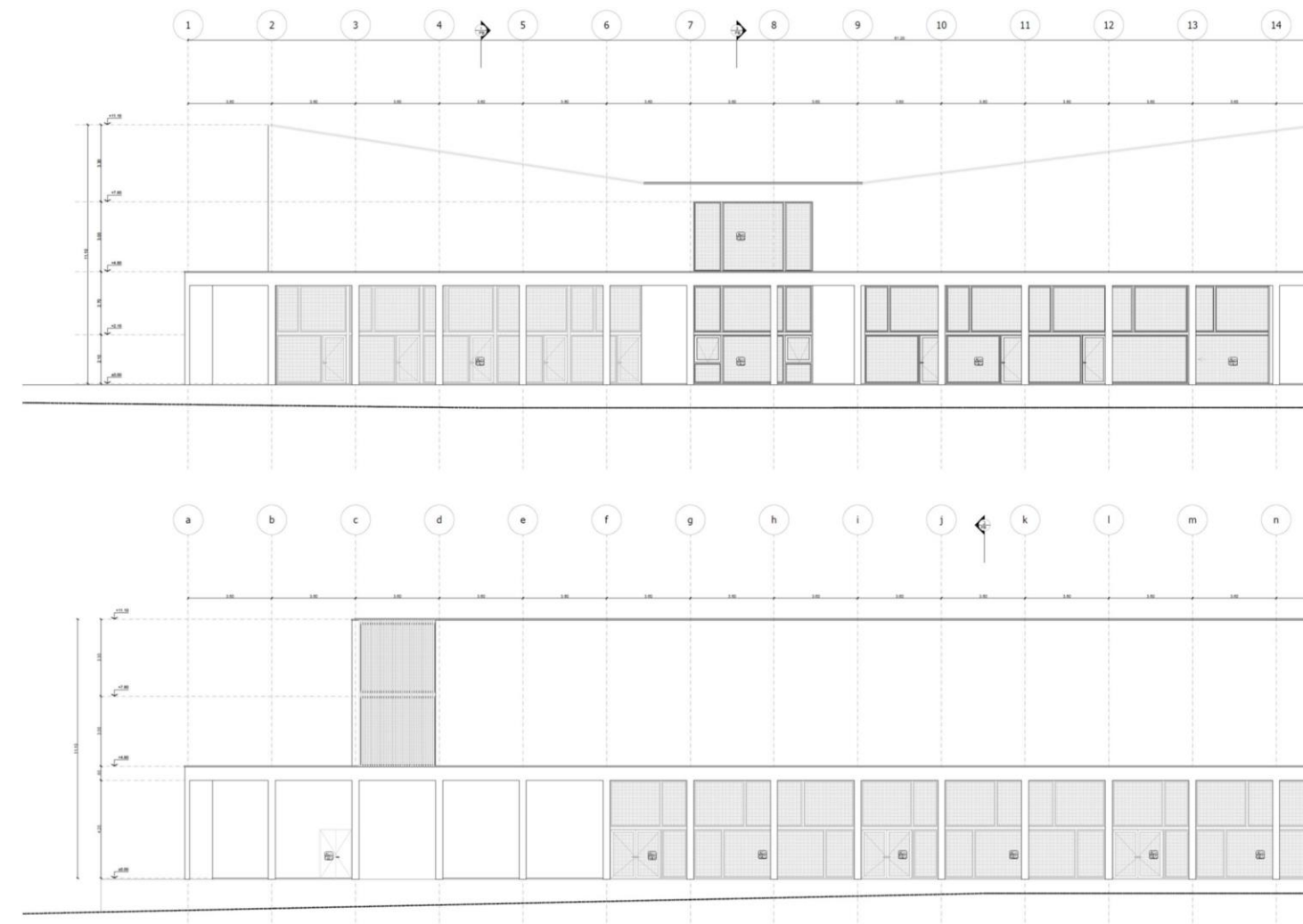


Figura 8: Vistas Sur y Oeste

Fuente: (Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2022)

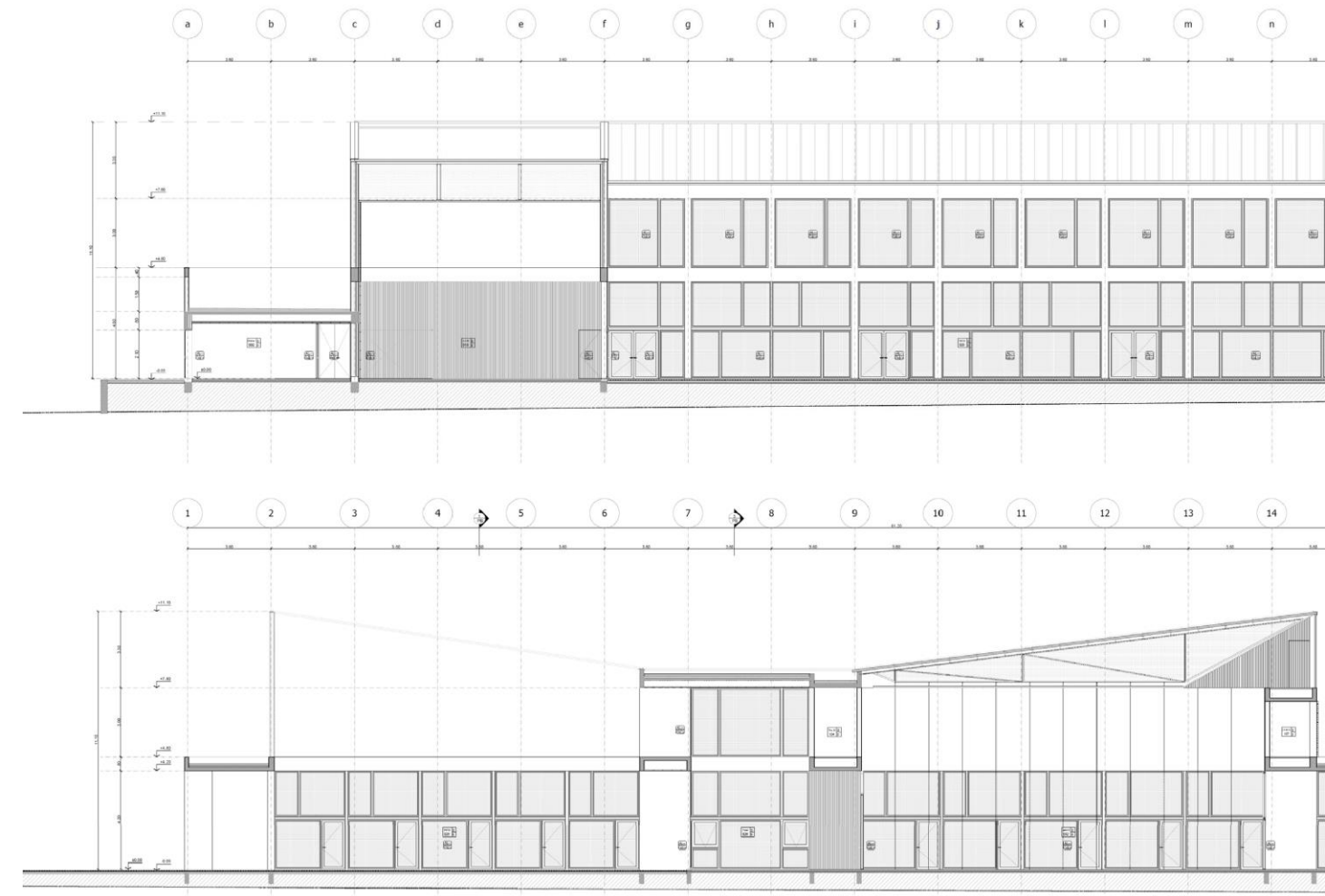


Figura 9: Cortes 1-1 y 2-2

Fuente: (Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2022)

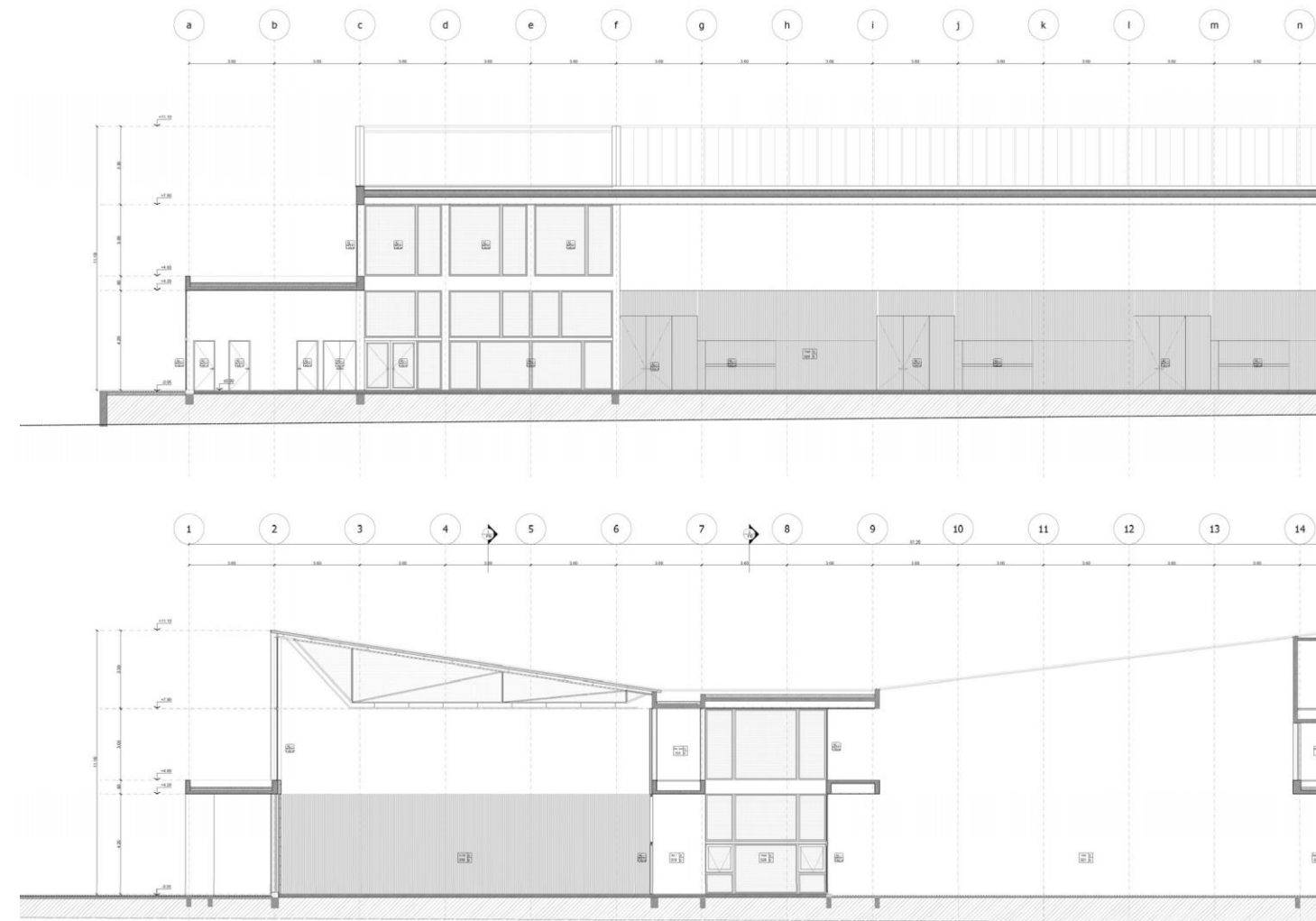


Figura 10: Cortes 3-3 y 4-4

Fuente: (Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2022)

6.3.- IMÁGENES PRESENTADO EN EL CONCURSO DE ANTEPROYECTO E IDEAS



Figura 11: Vista Frontal



Figura 12: Vista Foyer



Figura 13: Vista S.U.M.



Figura 14: Vista Patio de Salones



Figura 15: Vista Patio Principal



Figura 16: Vista Escorzo



Figura 17: Vista Galerías



Figura 18: Vista Parcial

Fuente: (Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli, 2021)

6.4.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS RELEVANTES

6.4.1.- DEMOLICIÓN

- Se proyecta la demolición de la totalidad de la estructura entendida como vigas, losas, tabiques, columnas, vigas de fundación, y eventualmente bases, como así también los cerramientos remanentes de los edificios indicados en la Figura 19, como también todo elemento accesorio o equipamiento que interfiera con las obras exteriores a desarrollar.

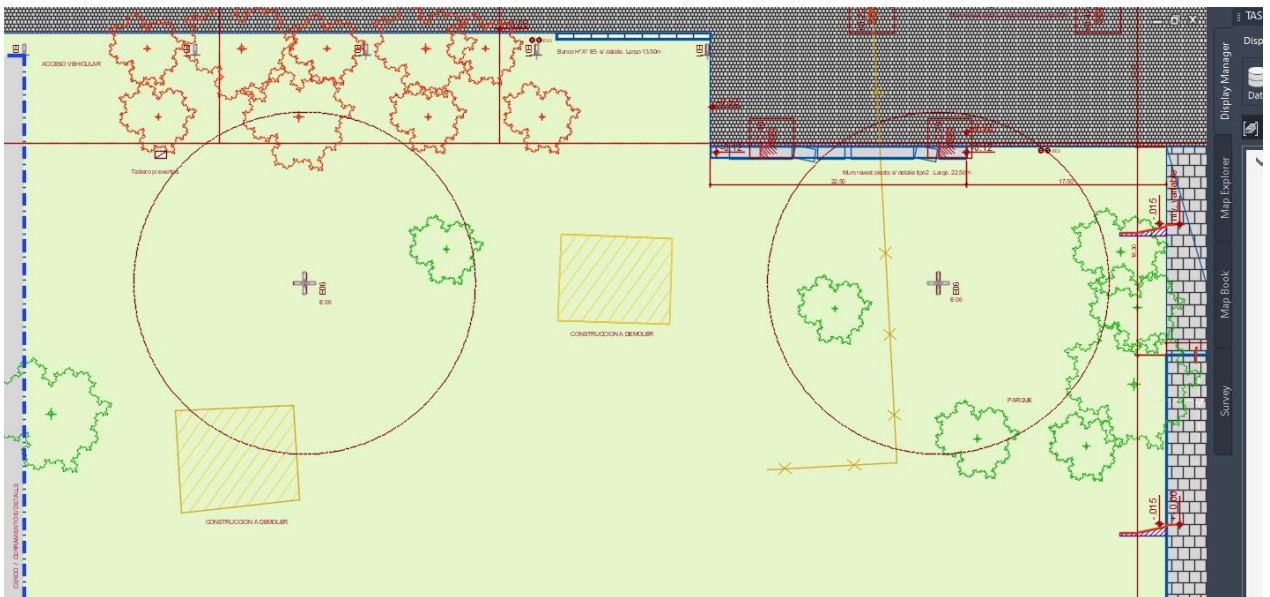


Figura 19: Estructuras a demoler

Fuente: Carón et al., 2022

6.4.2.- MOVIMIENTO DE SUELOS

- Excavación y nivelación de construcciones demolidas del Camping: Se proyecta la remoción del suelo de relleno existente hasta el nivel de fundación del edificio demolido mediante sistemas mecánicos, se rellenará con suelo seleccionado el sector de las construcciones demolidas más un 20/100 de la superficie de cada construcción distribuido de manera homogénea en su perímetro.
- Relleno y compactación bajo la plataforma: Se realizará un relleno controlado con suelos seleccionados adecuado al proctor requerido, con alto nivel de compactación.

- Relleno y compactación bajo el edificio: Se realizará un relleno controlado con suelos seleccionados adecuado al proctor requerido, con alto nivel de compactación.

En ambos casos tanto la excavación como la compactación será mecánica.

6.4.3.- ESTRUCTURAS RESISTENTES

HORMIGÓN

- Estructura. Se proyectó una estructura independiente de hormigón armado colado in situ. La totalidad de los componentes será revocada lo que no significa que el diseño, aplome, y construcción de encofrados no dé por resultado de terminación superficies lisas.
- Fundaciones. Se proyectó un sistema combinado de Pozos Romanos o Cilindros de Fundación y Vigas de arriostre y fundación según memoria de cálculo, y anexo de estudio Geotécnico.

METÁLICA

- Se utilizarán perfiles normalizados en tipología, sección, y composición según se indicarán en los pliegos de especificaciones técnicas en: cerchas de cubierta en S.U.M. y Salones.

6.4.4.- AISLACIONES

HIDRÓFUGA

Con siete (7) funciones diferentes a saber; bloqueo de humedad ascendente horizontal, bloqueo de agua en tabiques submurales y/o contención, en locales que contienen agua, verticales en locales húmedos, horizontales en locales húmedos, barrera de vapor, e impermeabilización. Se utilizarán en cada caso las siguientes resoluciones y/o materiales:

- Film de polietileno de 200 micrones bajo contrapisos sobre suelo natural o de relleno,
- Azotado de cemento hidrófugo más emulsión asfáltica,
- Mortero cementicio monocomponente modificado con polímeros para presión negativa,

- Azotado hidrófugo bajo revoque reforzado,
- Carpeta cementicia hidrófuga,
- Emulsión asfáltica de secado rápido en frío sobre losas de cubiertas, y
- Aislación hidrófuga in situ: membrana geotextil + membrana líquida.

térmica. se utilizarán tres (3) tipos:

- Poliestireno expandido de alta densidad (30 kg) por 7 cm de espesor sobre losas de cubierta, y
- Poliestireno expandido de alta densidad (30 kg) por 5 cm de espesor en muros exteriores,
- Panel lana de vidrio con papel craft de 50 mm en muros dobles.

ACÚSTICA

En base al doble criterio de aislación y fono absorción se utilizarán dos (2) materiales:

- En paredes: barrera aislante acústica multipropósito de vinilo de alta densidad en rollos, y
- Lana de vidrio de 50 mm con fondo papel; este último tanto en paredes como cielorrasos.

BARRERA DE VAPOR

Pintura asfáltica en muros dobles exteriores entre el poliestireno expandido y las dos capas de ladrillo cerámico.

6.4.5.- CONTRAPISOS Y CARPETAS

CONTRAPISOS

Se proyectan cuatro (4) tipos:

- De hormigón de limpieza, de 8 cm de espesor, bajo pisos de hormigón armado pulido,
- De hormigón simple sobre suelo de relleno compactado, de 12 cm de espesor con o sin pendiente,
- De hormigón armado sobre suelo de relleno compactado, de 12 cm de espesor,
- De hormigón alivianado con o sin pendiente sobre losas, espesor mínimo 8 cm.

CARPETAS

Se proyectan 2 tipos:

- Cementicias niveladoras bajo pisos de porcelanato.
- Cementicias hidrofugadas para locales húmedos o sobre contrapisos de pendiente en cubiertas.

6.4.6.- - SOLADOS Y ZOCALOS

SOLADOS

- Cerámicos: De porcelanato pulido 30 x 60 color gris, rectificado colocación passe inglés.

CEMENTICIOS

- Hormigón armado de alto tránsito, llaneado mecánicamente, con endurecedor de cuarzo, pulido de 15 cm de espesor.
- Hormigón armado H30, de 20 cm de espesor (VIAL)
- Baldosa cementicia 40 x40 sobre soportes plásticos con bujes antivibratorios (bajo unidades exteriores de AA.CC. en azotea)

DE PIEDRA

- De pórfido compacto con anchos variables y junta tomada en Explanada
- Piedra partida suelta color a definir en estacionamientos.

CEMENTICIOS PREMOLDEADOS PARA VIALIDAD

- Intertrabado para cruce elevado prioridad peatón,
- Intertrabado para sector estacionamiento,
- Intertrabado tipo guía,
- Bordillo,
- Losetas cribadas.

ZÓCALOS

Se proyectan cuatro (4) tipos de zócalos:

- De hormigón in situ, enrasados a filo de revoque exterior cortado con buña h= 5 cm y pintado del mismo color que el revoque;
- De chapa de acero inoxidable plegado de 10 x 100 mm sobre filo de revoques interior y enrasado o rehundido bajo nivel de revestimiento de madera;
- De chapa de acero inoxidable plegado de 10 x 200 mm rehundido bajo nivel de revestimiento de madera con calados para línea de tomacorrientes en los Salones, S.U.M. y Foyer;
- De chapa de acero inoxidable h=200 mm plano, pegado.

6.4.7.- UMBRALES Y SOLIAS

- Tanto Umbrales como solias se proyectaron en Hormigón Armado premoldeado.

6.4.8.- MAMPOSTERÍAS Y TABIQUES

- Cerámicos: Se utilizarán Ladrillos Cerámicos Huecos, de los espesores que se detallan a continuación: 8, 12, 18 cm. Todos de 18 cm de altura por 33 cm de longitud formando muros simples y/o dobles según planos específicos.
- Comunes: Se utilizarán ladrillos comunes para conformación de capas aisladoras horizontales con distintos anchos según espesores de muros.
- Placa de roca de yeso: En la altura y coincidente con las cerchas divisorias de salas se practicará un tabique divisorio con estructura galvanizada, lana de vidrio y doble placa de roca de yeso de 12 mm.

6.4.9.- REVOQUES

Se proyectan cinco (5) tipos:

- Revoque exterior azotado, jaharro y fino a la cal,
- Revoque interior grueso peinado y fino a la cal con cantonera galvanizada amurada.
- Revoques interior grueso reforzado peinado bajo revestimiento.
- Revoque interior grueso fratasado bajo revestimiento fonoabsorbente de madera o placa de roca de yeso.
- Revoques hidrofugados modificados con polímeros para presión negativa (Tanque de reserva e incendio)

6.4.10.- REVESTIMIENTOS

Se proyectan cinco (5) tipos de revestimiento según criterio estético y de uso; para locales "húmedos" y locales "secos".

Locales húmedos

dos (2) tipos diferentes:

- De gres cerámico tipo porcelanato 30 x 60 cm de 10,8 mm de espesor color blanco colocación horizontal empastinado al tono en cocina y dependencias.
- De me falta todo lomo saico veneciano clásico color a gris O4 formato F1530, empastinado color gris perla. En baños públicos, vestuarios de personal y baños y office de administración

Locales secos. dos (2) tipos:

- De madera natural de 20 mm alistonada, machihembrada pegada sobre MDF (madera contrachapada).
- De listones de madera natural de 1" x 2" separadas 8 cm a eje.
- De placa de roca de yeso de 12 mm.

6.4.11.- CUBIERTAS

- Cubierta metálica sobre estructura metálica. Panel compuesto de chapa doble con aislación color Blancos / perfiles galvanizados tipo "c" sección a definir por cálculo.
- Cubierta de losa hormigón armado in situ.

6.4.12.- ZINGUERÍAS

- De hierro galvanizado N° 27 prepintado color blanco, con aplastes y plegado en todos los cantos exteriores de vigas invertidas, juntas de dilatación vertical y horizontal, encuentros cubierta-muro, y muros de cierre de patios.

6.4.13.- CIELORRASOS

Cielorrasos aplicados a la cal: dos (2) tipos.

- Aplicados a la cal para exteriores.
- Aplicados a la cal para interiores.

Cielorrasos suspendidos de madera: dos (2) tipos

- De placa de madera natural de jequitiba de 20 mm de espesor; alistonada y machihembrada en acceso público a Salones y S.U.M. y en boleterías.
- De lamas de madera natural de Jequitiba de 1" x 4" separada 10 cm a eje Salones y S.U.M.

Cielorrasos suspendidos de durlock: tres (3) tipos

- Sobre estructura galvanizada con placa de roca de yeso fonoabsorbente de 12 mm, (en foyer y sala de reuniones).
- Sobre estructura galvanizada placa de roca de yeso de 12 mm de espesor.
- Sobre estructura galvanizada placa de roca de yeso resistente a la humedad, de 12 mm de espesor. (vestuario y cocina).

6.4.14.- MESADAS

Se proyectan dos tipos:

De Tipo Silestone

- Serán de Silestone, color blanco de 2,5 cm de espesor y frentin de 14 cm.

De acero inoxidable:

- Tipo ASI 304 esmerilado según detalle de Local.

6.4.15.- PANELES DIVISORIOS

Se utilizarán tres (3) tipos de tabiquerías; para locales sanitarios y para divisiones interiores de locales.

En sanitarios:

- Divisores prefabricados de montaje en seco multilaminado fenólico terminados con melamina color-textura Nogal Terracota con cantos de ABS.

En divisiones de ambientes de trabajo:

- De vidrio templado de 10 mm de espesor perfil superior de 40 mm perfil inferior de 25 mm en aluminio anodizado color natural sin divisiones verticales. puertas de vidrio templado con caja.

En Salones 1, 2 y 3:

- Paneles divisorios acústicos móviles de 7,78 m de altura y 92 mm de espesor con accesorio de guardapuertas.

6.4.16.- EQUIPAMIENTO

Bancos exteriores. para áreas públicas se proyectaron de hormigón armado premoldeado prefabricado con molde metálico con dos modelos diferentes según se detalla en los planos

Cestos de basura, bicicleteros, y moteros: en acero galvanizado y planilla de detalle.

Cortinados. se proyectan un único sistema con dos (2) tipos de tela:

- Sistema roller con tela sunscreen al 3 %, en sector administrativo.
- Sistema roller con tela blackout automatizadas para el S.U.M. y los Salones.

Espejos:

- Espejos electrolíticos de 6 mm de espesor.

6.4.17.- PINTURAS

- Para interior. sobre paramentos: - al látex para interior micronizado blanco satinado.
- Sobre paramentos de tanques: - impermeable sobre caras interiores.
- Para exterior: sobre todos los paramentos revocados: látex para exterior color blanco
- Para cielorrasos interiores: en locales secos, - látex blanco satinado, en locales húmedos, - látex antihongo color blanco.
- Para cielorrasos exteriores: látex blanco satinado.
- En maderas al natural: laca poliuretánica transparente satinada ignífuga.
- Para carpinterías metálicas. con la finalidad de aumentar la vida útil de metales se propone anti óxido epoxi tanto interior como para exteriores. la terminación para interior será con esmalte sintético satinado y para las exteriores pintura poliuretánica.

6.4.18.- CARPINTERIAS DE ALUMINIO Y VIDRIOS

- Se proyecta en aluminio extruido mediante sistema Frente Integral con tipología "Stick", con elementos de revestimiento de panel compuesto en los casos donde se indica en planos de la especialidad. Todos los vidrios de aberturas que dan al exterior son DVH con cámara de 12 mm conformados con vidrios laminados 3+3 y 4+4. En las cabinas de control de Salones y S.U.M. se colocará laminado simple 6+6.

- Claraboyas de base de aluminio y cúpula acrílica con sistema de ventilación permanente en dos tamaños 1,10 m x 1,10 m y 1,10 m x 2,50 m.

6.4.19.- CARPINTERÍAS DE MADERA

Se proyectan dos (2) tipos a utilizarse en todas las combinaciones que figuran en planillas consistente en:

- Marco de madera natural de cedro jequitiba, con lustre y hoja puerta placa con terminación de placa de madera natural de 20 mm ídem revestimiento.
- Marco de madera de cedro jequitiba reforzado, con lustre y hoja puerta placa con terminación de placa enchapado de la misma madera en 4 mm de espesor.

6.4.20.- CARPINTERÍA METALICA

En chapa doblada doble decapada N° 16 para marcos y N° 18 para hojas, se utilizarán tres (4) tipologías diferentes:

- Marcos y hojas para puertas de chapa doblada doble capa, ciega con o sin ventilación permanente, interior – exterior; con interior de poliuretano.
- Marcos y hojas para puertas de chapa doblada doble capa con vidrio.
- Marcos y hojas para puertas de chapa doblada revestidas en aluminio con vidrio (Portón PCH8).
- Frente ciego de control de acceso con ventilación, ventana de abrir y paño fijo.

En marco de hierro normalizado y hojas ídem con tubo de chapa normalizado 40/20

- Puertas de dos hojas en azotea.
- Portón de acceso al predio y reja fija a plaza de acceso.

6.4.21.- HERRERIAS

- Escaleras tipo marineras con y sin barrera guarda-hombre en azotea.
- Pasarelas técnicas en interior de cielorraso de los Salones.
- Baranda de tubo estructural sobre vacío a Salones.
- Rejillas de toma de aire exterior AA.CC.
- Conductos de extracción de humo y de renovación de aire en chapa N° 18.

6.4.22.- INSTALACIÓN ELECTRICA Y CORRIENTES DÉBILES

- Todas las instalaciones responderán a la norma de la AEA. Reglamentación para la ejecución de Instalaciones eléctricas en Inmuebles y según las Normas vigentes en la Provincia de Salta tanto para el cálculo como para los materiales a utilizar en la obra.
- El Edificio se alimentará con Trifásica desde la Cámara de EDESA ubicada en la línea Municipal del predio con acceso desde la ruta Nacional N° 40.
- El Tablero General de Baja Tensión (TGBT) contará con doble conexión a la Red y a un grupo generador electrógeno propio alimentado a Gas.
 - El TGBT dará suministro a los diferentes tableros. Cada sector del edificio y el predio contará con tableros seccionales que contemplen las necesidades de suministro: un tablero para suministro normal y otro para suministro normal/emergencia. Todo esto indicado en los planos de la especialidad.
 - Desde cada tablero general y por medio de montantes independientes se dará alimentación a los tableros seccionales y los correspondientes a equipos de fuerza motriz.
 - Referente al tema de corrientes débiles se prevén las instalaciones de telefonía – datos – CCTV –CATV – control de accesos – detección de incendio del edificio.

Se dispondrá de una sala para racks ubicada en lindera al control de acceso a la circulación técnica.

- En relación a este local, las canalizaciones serán independientes de las correspondientes a la instalación eléctrica y se ubicarán en montantes paralelas.
- Para la puesta a tierra se realizará una malla bajo la cercanía del TGBT y por medio de cables y centrales de puesta a tierra ubicadas en lugares adecuados, se obtendrá la equipotenciación de todo el sistema eléctrico.

6.4.23.- PROYECTO DE ILUMINACIÓN

Se proyectó y diseñó la iluminación y sus componentes con criterios de confort lumínico tanto hacia los espacios iluminados como desde la visión nocturna del edificio preservando el espectro lumínico del entorno.

- Se utilizan luminarias LED para todos los espacios tanto interiores como exteriores.

El proyecto se articula con el diseño general configurando sectores en consonancia con tipos de iluminación:

- Pórtico y plaza de acceso, vialidad y estacionamientos vehiculares.
- Explanada de acceso, patios, y galerías.

Edificio. Dentro de este se definen cuatro tipos de iluminación:

- Iluminación general en salones y S.U.M., -iluminación en foyer, - iluminación en oficinas, - baños públicos, - área técnica y servicios de apoyo, y salas de sonido y apoyo a salas.
- Por último, la iluminación desde azoteas para destacar aspectos formales del proyecto.

La Iluminación del edificio y del predio exterior se realiza bajo la normativa vigente en la Provincia de Salta.

6.5.- INSTALACIÓN PLUVIAL, SANITARIA Y DE GAS

6.5.1.- INSTALACIÓN DE GAS

- 2 tanques de gas envasado 7 m³ en paralelo.
- Cañería de hierro con pintura epoxi.
- Artefactos de gas con la conexión correspondiente.
- Generador a gas 60 kVA con tablero de transferencia automática

6.5.2.- PLUVIALES / CLOACALES

NOTA: Todas la cámaras pluviales y cloacales ubicadas bajo la Explanada preverán la colocación del piso de pórfido en las tapas de inspección.

INSTALACIÓN DE DESAGÜES PLUVIALES

- En losas se ejecutarán canaletas de piso abierto de H°A° y embudos de H°F°.
- Bajadas de H°F°
- Canaletas de piso abierto de H°A° conductales de PPS.
- Pendiente mínima 1:100.

INSTALACIÓN DE DESAGÜES CLOACALES

- Cañerías de PPS pendiente 1:60 a 1:20.

- Cámaras de inspección in situ, de 60 cm x 60 cm y de 60 cm x 120 cm, según corresponda. Interceptor de grasa para desagüe de cocina.
- Sistema de vuelco compuesto por cámara séptica y pozo de bombero con 2 bombas sumergibles cloacales y destino final a la red de Aguas del Norte.

INSTALACIÓN DE AGUA FRÍA Y CALIENTE

- Conexión a la red de agua potable de Aguas del Norte.
- Instalación de 2 Tanques cisterna tricapa de 2.500 litros con equipo de bombeo. Tanque de H⁰A⁰ de reserva e incendio 33.800 litros.
- Cañería en polipropileno termofusión.
- Artefactos sanitarios con la conexión correspondiente.
- Grifería según corresponda.
- Inodoros con válvulas de descarga automática de pared.
- Termotanques eléctricos de 255 litros, alta recuperación 170 l/h: 3 en sala de máquinas para alimentar las duchas y 1 en cocina.

6.5.3.- INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA.

El proyecto contra incendio se complementa con dos sistemas: uno fijo, por agua, con cañerías galvanizadas presurizadas que abastecen las cajas con hidrantes ubicadas según planos, alimentado por un tanque de reserva mixto de hormigón armado, instalación de Agua Fría y Caliente; y un sistema de extinción manual.

- Sistema de detección de incendios y presencia de gas.
- Sistema de extinción de incendios por elementos no fijos, mediante matafuegos extintores con polvo químico ABC o con anhídrido carbónico según corresponda.
- Sistema de reserva de Incendio, hidrantes y bombas de incendio.
- Sistema de protección contra descargas atmosféricas con captor activo.

6.6.- INSTALACIONES TERMOMECAÑICAS

6.6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.

DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL DE LAS INSTALACIONES.

Las instalaciones termomecánicas están destinadas a cubrir las necesidades térmicas y de ventilaciones mecánicas del edificio del Centro de Convenciones de Cafayate.

AIRE ACONDICIONADO

El acondicionamiento térmico, cuya integración estará en función de las exigencias de cada sector, se ha resuelto contemplando la posibilidad de contar con sistemas que proporcionen una gran flexibilidad para las distintas necesidades que requieran las diferentes áreas debido al destino de los locales, usos diferenciados, distinto comportamiento térmico de los sectores por orientación y/o variedad de cargas internas, como asimismo lograr un eficiente costo operativo, seguridad de suministro del servicio, y facilidades de Mantenimiento.

Para la climatización tanto en verano como en invierno del Centro de Convenciones de Cafayate, se propone la utilización de equipos del tipo volumen de refrigerante variable. (VRV).

Se elige este tipo de sistema por ser eficiente energéticamente y por tener un bajo costo de mantenimiento operativo.

Los equipos serán del tipo para conductos o terminales cassette, los que se ubicarán ocultos en entrepiso o cielorraso. Se propone diferenciar en el funcionamiento a cada uno de ellos según la orientación y el uso del espacio, lo que permitirá su regulación de manera independiente, considerando ocupación, renovación de aire y cargas térmicas horarias en cada zona o sector.

Las unidades exteriores estarán ubicadas en unos nichos preparados para albergar las instalaciones y con fácil accesibilidad desde el interior del edificio a través de una escalera de servicio que lleva a la terraza para posibles inconvenientes o mantenimiento de los sistemas de todas las instalaciones.

En ese sentido, la climatización fue separada en 5 sistemas que se detallan a continuación:

- Sistema 1 alimenta las oficinas de planta baja con equipos cassettes embutidos en cielorraso y 3 equipos baja silueta del foyer.
- Sistema 2 alimenta la sala 1 con 4 baja siluetas.
- Sistema 3 alimenta la sala 2 con 4 baja siluetas.
- Sistema 4 alimenta la sala 3 con 4 baja siluetas.
- Sistema 5 alimenta el S.U.M. con 4 baja siluetas.

Todos los equipos baja silueta serán de media presión a fines de no generar niveles de ruidos molestos y tendrán su red de conductos ocultos sobre el cielorraso inyectando el aire mediante toberas de alto alcance para cubrir las dobles alturas propias del proyecto.

A nivel de piso estarán los conductos para los retornos que propiciarán el correcto desempeño del sistema adoptado.

VENTILACIONES MECÁNICAS

Las áreas secundarias y de servicio (Depósitos, Cocina, Sanitarios y Vestuarios.) tendrán Ventilaciones Mecánicas que cubrirán como mínimo los requerimientos de las reglamentaciones locales y la Ley Nacional N° 19587 de “*Seguridad e Higiene*” y “*Decretos Reglamentarios*”.

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES

A continuación, se describen brevemente los componentes fundamentales de la instalación.

ACONDICIONADORES DE AIRE VRF.

Cada sistema de Cuerpo de Refrigerante Variable contará con una condensadora y la cantidad de evaporadoras que se ve en planos, de acuerdo a las necesidades y distribución de los locales atendidos. Serán sistemas frío calor por bomba, permitiendo su normal funcionamiento durante todo el año.

Las unidades condensadoras serán emplazadas en la azotea del sector éste debajo de la circulación técnica de las salas y protegida su vista con unas mallas metálicas, siendo de diseño modular para permitir su instalación lado a lado, y lo suficientemente compactas y livianas para facilitar su movimiento en obra.

Trabajarán con refrigerante “ecológico” R407 ó R410.

Las mismas deberán poseer uno o dos compresores herméticos tipo "scroll" (uno de ellos, como mínimo, de velocidad variable). El control de capacidad deberá ser apto para manejar la misma en un rango comprendido entre el 5 % y el 100 %.

Las unidades interiores serán del tipo para conductos, ubicándose sobre el cielorraso, y vinculadas entre sí mediante cañerías de Cu, con diámetros y recorridos tales que cumplan en todo concepto con las recomendaciones del fabricante de los equipos.

7.- ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

7.1.- INTRODUCCIÓN

En el caso del Proyecto del Centro de Convenciones de Cafayate no hubo análisis de distintos sitios para el Proyecto, el mismo estaba seleccionado para realizar el CONCURSO DE ANTEPROYECTO E IDEAS.

Los concursos de arquitectura como método para la contratación de proyectos por parte de las administraciones públicas, han resultado ser un sistema razonablemente justo y eficaz. Han dado ocasión a que arquitectos aún no consagrados, emerjan frente a arquitectos de prestigio y trayectoria.

Se fomenta un sistema de múltiples aproximaciones al problema propuesto que, si bien no garantiza en absoluto la elección de la mejor solución, reduce, al menos, el margen de error. Permite, dependiendo de la composición del jurado y del proceso, una extensión a opiniones inteligentes y distintas, al margen de las estrictamente ligadas a la endogamia arquitectónica. Y, sobre todo, la ventaja más importante es que el sistema de concursos, especialmente cuando son abiertos, permite el acceso a la posibilidad de construir, en igualdad de condiciones respecto a los más consolidados, de arquitectos jóvenes y muy jóvenes, que, con sus propuestas, han sabido inocular al cuerpo general de la arquitectura española ideas frescas, transformadoras y siempre necesarias, si se quiere mantener las cotas de intensidad que, supuestamente, venían a ser uno de sus signos distintivos. (Mangado, 2009)

Sean cuales sean las razones que han instalado la institución de los concursos en el centro de la práctica de la arquitectura, es un hecho que ellos han adquirido una

importancia capital. En primer lugar, porque abriendo la posibilidad de encargo a arquitectos jóvenes, han actuado como revulsivos al esclerosamiento de la estructura profesional. En segundo lugar, porque nos permiten conocer con particular nitidez las tensiones arquitectónicas que operan en un momento dado. Por último, los concursos en su condición de públicos y abiertos, aparecen con un signo político de apertura y publicidad: una suerte de antídoto en contra de las complicaciones derivadas de los beneficios económicos asociados a los encargos, y una manera de difundir y legitimar iniciativas públicas o privadas relevantes. (Oyarzun, 2007)

7.2.- CONCURSO DE ANTEPROYECTOS E IDEAS PARA EL CENTRO DE CONVENCIONES DE CAFAYATE

El Colegio de Arquitectos de Salta llama al “*Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas para el CENTRO DE CONVENCIONES DE CAFAYATE – Provincia de Salta*”, de carácter vinculante a una sola vuelta de acuerdo al Convenio firmado con fecha 14 de mayo de 2021 con el Ministerio de Deporte y Turismo de la Provincia de Salta. El concurso se desarrollará a una prueba.

La creación de un predio para eventos en el Municipio de Cafayate significa la movilización de oportunidades académicas y generadora de puestos de trabajo propiciando un derrame económico en el marco de un destino del interior provincial con reconocida envergadura por su belleza paisajística, recursos culturales, infraestructura hotelera gastronómica y que supuesto la representatividad de su exclusiva producción vitivinícola. (Colegio de Arquitectos de Salta, 2021)



Figura 20: Anuncio del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas
Fuente: Colegio de Arquitectos de Salta

7.3.- PROYECTO GANADOR

El Colegio de Arquitectos de Salta, junto con autoridades provinciales, anunciaron los proyectos ganadores del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas para la construcción del Centro de Convenciones de la Ciudad de Cafayate.

1° PREMIO

Autores: Arq. Fabio Estramera, Arq. Andrés Francesconi y Arq. Ezequiel Spinelli.

Colaborador: Giovanni Mario Pemintel.

2° PREMIO

Autores: Arq. Germán Alejandro Baigorri, Arq. Edgar Emanuel Ermoli.

Colaboradores: Arq. Martín Coll, Giuliana Franco Gargiulo y Nahuel García Pastor.

3° PREMIO

Autores: Arq. Miguel Ángel Buscazzo, Arq. Celeste Ailen Cid, Germán Curihuinca y Arq. Carlos Manuel Menna.

Colaboradores: Micaela Balercia, Martín Centeno y Facundo Sebas.

1° MENCIÓN DE HONOR SIN ORDEN DE MÉRITO

Autor: Arq. Ignacio Qüerio Casas

Colaboradores: Arq. Rodrigo Casas Dubois, Arq. Mercedes Frolik, Arq. Felipe García Hervas, Arq. Victoria Lappas y Arq. Luciano Muratore.

2° MENCIÓN DE HONOR SIN ORDEN DE MÉRITO

Autores: Arq. Orestes Bartolomé Biangini, Arq. Luisina Ayelén Biangini, Arq. Rafael Iriarte, Arq. Agustín Pedro, Arq. María Laura Mogno, Arq. Nahuel Bisang.

Colaboradores: Arq. Hernán Sánchez y Arq. Rocío Sánchez.

3° MENCIÓN DE HONOR SIN ORDEN DE MÉRITO

Autores: Arq. Marcela Andrea Orcaje y Arq. Gonzalo Julián Gonzalo Pérez.

Colaboradores: Fernando Urquiola, Florencia Santillán, Sofía Galdos, Diego Colque, Ana Krasowsky Bissio, Arq. Mauro García Santa Cruz e Ing. Gustavo Delledone.

7.4.- FALLO DEL JURADO

Los flamantes ganadores constituyen un estudio de la provincia de Buenos Aires y agradecieron la apertura del concurso para facilitar la participación de profesionales de todo el país. Cabe destacar también que los restantes premios y menciones se distribuyeron entre equipos de profesionales de las provincias de Córdoba, Río Negro y Neuquén, Salta y Santa Fe.

De acuerdo a los fundamentos del Jurado del Concurso conformado por los arquitectos María Emilia Zorrilla en representación del Colegio de Arquitectos de Salta, Florencia Natalia Merluzzi en representación por el voto de los participantes y Eduardo Castelliti en representación de FADEA.

“Fundamentos: *Esta propuesta resulta de un planteo completo y detallado que ha logrado, en una precisa secuencia de espacios exteriores, una eficaz delimitación de funciones en cada área propuesta a lo largo de todo el predio, resolviendo de manera simple y práctica la anexión de la edificación existente, considerando la integración de la comunidad y de los recursos naturales del contexto.*

A nivel conjunto se articula mediante un eje lineal vehicular y peatonal, ubicado al Norte desde donde se conectan diferentes piezas que van a interactuar todas entre sí aprovechando el desnivel del suelo, los espacios libres, la vegetación del lugar y las líneas de delimitación del terreno.

La distribución de los espacios hace empatía con el propósito del Centro de Convenciones logrando una propuesta que es funcional e integradora al paisaje.

La propuesta es superadora de lo solicitado por las bases, ya que propone espacios concretos que optimizan la funcionalidad de ámbitos interiores y exteriores. Esto ha permitido evaluar no solo lo originalmente solicitado y cumplido en el presente anteproyecto, sino pensar en la proyección del mismo y en futuras etapas de crecimiento posibles. En tal sentido este Jurado ha ponderado la capacidad de adaptación y la flexibilidad del planteo, por lo que considera factible armonizar ciertos aspectos de la propuesta con el Comitente, en una futura etapa de proyecto.

El proyecto concibe un edificio eficiente y funcional en un volumen compacto y permeable a la vez. A nivel espacial crea un único y gran salón que brinda flexibilidad e integración con un patio principal con característica de hall al aire libre. Rodean a este espacio los servicios de apoyo vinculándose entre sí por una circulación clara y amplia en el pasillo técnico.

De estética simple y líneas sencillas utiliza recursos constructivos de la arquitectura popular y vernácula de los Valles Calchaquíes.” (Colegio de Arquitectos de Salta, 2021)

8.- DEMANDA DE SERVICIOS

8.1.- AGUA POTABLE Y SERVICIO CLOACAL

Referente a Solicitud N° 7.607 prefactibilidad de los servicios de agua y cloaca, se informa que para poder analizar su solicitud es necesario que declare el caudal de abastecimiento como así también adjunte plano de arquitectura en donde se pueda observar en detalle las instalaciones a ejecutar y los accesos.

"2022- Año del Veterano y de los Caídos en la Guerra de Malvinas"



Salta, 27 de Mayo de 2022

Señora
María Daniela Juri
Directora General de Financiamiento
Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera
MINISTERIO DE ECONOMIA Y SERVICIOS PUBLICOS
Cafayate - Salta

Ref.: Solicitud N° 7607, Factibilidad del
Servicio de Agua Potable y Cloaca,
Matrícula N° 2552, Centro de
Convenciones, Cafayate, Salta -----

De nuestra consideración:

Nos dirigimos a Ud. en respuesta a la presentación realizada, en la cual solicita **Factibilidad del Servicio de Agua Potable y Cloaca** para el Centro de Convenciones a construirse en la Matrícula N° 2552 de la localidad de Cafayate – Provincia de Salta.

En tal sentido, se informa que para poder analizar su solicitud es necesario que declare el caudal de abastecimiento como así también adjunte plano de arquitectura en donde se pueda observar en detalle las instalaciones a ejecutar y los accesos que se plantean para el ingreso al predio, ya que la matrícula es colindante con un loteo privado al norte que no permitiría el ingreso por ese sector.

En el catastro para el que realiza el pedido existe un usuarios identificado como Camping en nuestra base de datos, que cuenta con una conexión de 2" (50mm) que abastece a la construcción actual, solicitamos informar si la misma seguirá en funcionamiento y si las instalaciones sanitarias serán independientes a las del nuevo Centro de Convenciones.

Asimismo, teniendo en cuenta las condiciones de servicio que se registran en la zona, la factibilidad se encuentra condicionada a la ejecución de obras complementarias que se definirán al momento de completar la información requerida.

Sin otro particular, lo saludamos atentamente.

Figura 21: Prefactibilidad de Agua y Cloaca

Se deberá obtener el Certificado de Disponibilidad de Servicio de Agua y Cloaca antes del inicio de la obra.

Agua: Se instalarán 2 tanques cisternas de 2.500 litros para agua potable y 1 tanque cisterna para captación de agua de lluvia, el cual recibirá el agua que circula por las cuentas de la vialidad exterior.

En la cocina se instalará interceptores de grasa para el desagüe.

Cloaca: El sistema de vuelco está compuesto por cámara séptica y pozo de bombeo con 2 bombas sumergibles cloacales y destino final a la red de Aguas del Norte.

8.2.- SUMINISTRO Y CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Respecto a su solicitud de factibilidad realizada para construcción del Centro de Convenciones – NIS 5343442 E701022050195, cumplimos en informarle que de acuerdo al relevamiento realizado se verificó que el punto de suministro referido se encuentra dentro del radio electrificado y será factible entregar la potencia requerida (50 kW).

**edesa**

Salta, 27 de Junio de 2022

DSC: 4975/22**Señores:****MINISTERIO DE ECONOMIA, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS
AV. DE LOS INCAS N° 99 B° GRAND BOURG
CP 4400 - SALTA****At.: Cra. María Daniela Juri****Ref.: Factibilidad para construcción del Centro de Convenciones - NIS 5343442
E701022050195**

En respuesta a su solicitud de Factibilidad eléctrica para construcción del Centro de Convenciones - NIS 5343442 E701022050195, cumplimos en informarle que de acuerdo al relevamiento realizado se verificó que el punto de suministro referido se encuentra dentro del radio electrificado y será factible entregar la potencia requerida (50kw). Previa obra eléctrica de adecuación a cargo de La Distribuidora.

Cabe aclarar, que en la visita para la verificación de la presente factibilidad, el pilar no se encontraba construido. El mismo, deberá ser instalado, sobre línea municipal con protecciones de acuerdo a la potencia solicitada, previa apertura y demarcación de calles y veredas.

Solicitamos enviar vía mail a mpalmier@edesa.com.ar / alamonaca@edesa.com.ar habilitación eléctrica municipal del pilar, conforme a Normas AEA 95150 / AEA90364 - Ley 7469/07, según folleto adjunto.

Se deja constancia que las condiciones de otorgamiento de la presente factibilidad, tendrá validez por el término de Seis (6) meses a partir de la fecha de otorgamiento.

Quedamos a vuestra disposición por cualquier consulta y aprovechamos la oportunidad para saludarlo muy atentamente.


Ing. ROLAND LUZA
Argentina Pequeñas Demandas
EDESA S.A.

8.3.- SUMINISTRO Y CONSUMO DE GAS

En este proyecto no se prevé instalación de gas natural, se instalarán:

- 2 tanques de gas envasado 7 m³ en paralelo.
- Cañería de hierro con pintura epoxi.
- Artefactos de gas con la conexión correspondiente.
- Generador a gas 60 KVA con tablero de transferencia automática

9.- ETAPAS DEL PROYECTO

9.1.- INTRODUCCIÓN

El desarrollo de toda obra civil implica realizar una serie de etapas que permitirá la adecuada puesta en marcha del proyecto. El tiempo de construcción se estima en un plazo de **12 meses**, Pliego de Especificaciones Técnicas, el momento de realización de cada una de penderá de la disponibilidad del personal y los elementos contratados de terceros.

El proyecto, se divide en 3 grandes etapas, una primera etapa de Diseño y Planificación de Obra de Arquitectura, la segunda es la etapa de Demolición de las estructuras existentes. La tercera etapa es la Construcción, donde se plantea cuáles serán las actividades durante la construcción y la última etapa es la de Funcionamiento del edificio. La etapa de Funcionamiento es considera como indefinida debido que no se puede establecer un horizonte específico, ya que se establece el reacondicionamiento continuo de las instalaciones.

Tabla 6: Plazos estimativos de las etapas del proyecto

ETAPAS	DURACIÓN (meses)
Etapa de Demolición	15 días
Etapa de Construcción	12 meses
Etapa de Funcionamiento	Indefinida

Fuente: Elaboración propia

9.2.- ETAPA DE DEMOLICIÓN

La tarea consiste en la demolición con medios mecánicos y/o manuales de aquellas construcciones existentes en el polígono donde se desarrollará la obra, que obstruyan el libre escurrimiento del agua o que impidan la construcción de las obras proyectadas y de todo elemento que se encuentre ubicado en el lugar de emplazamiento de la plaza de acceso, caminos de acceso y emplazamiento del edificio a construir.

Los trabajos de demolición se realizarán en los lugares indicados por la memoria descriptiva del proyecto y plano de demolición. Se demolerán los elementos no recuperables (tales como mampostería, hormigones cintas asfálticas y otros similares) y aquellos prefabricados que puedan ser reutilizados a criterio de la Inspección (tales como: maderas, tubos de hormigón armado o chapa, cabezales prefabricados, cabriadas, perfiles, vigas metálicas, etc. no indicados en forma expresa en otro ítem de obra) deberán ser extraídos y recuperados – según su estado - cuidadosamente, evitando su rotura y puestos a disposición de la Inspección.

Al efectuar estos trabajos, se adoptarán todas las medidas necesarias a los efectos de evitar daños a las estructuras adyacentes, sean éstas de superficie, aéreas o subterráneas, que deban conservarse, debiendo reparar a su exclusivo cargo los daños que eventualmente pudieran producirse a las mismas.

El cargado de todo el material de demolición se realizará a máquina o en forma manual en función del volumen del cargado, pero en ambas situaciones se proveerá el acopio o la ubicación de contenedores de tal manera de no afectar con el funcionamiento de la obra. Estas extracciones deberán ser en forma permanente no permitiéndose el acopio salvo en caso de reutilización autorizada por la inspección.

Es obligación del Contratista tramitar ante el Municipio de Cafayate el correspondiente Permiso para realizar Demoliciones y Excavaciones, y toda otra gestión requerida, incluyendo la que establecen las leyes vigentes al respecto en la Ciudad de Cafayate y en la Provincia de Salta.

Todos los materiales que se desechen procedentes de la demolición y desmantelamiento se retirarán fuera del ámbito de la obra y serán trasladados al lugar que indique el Municipio.

SUPERFICIE A DEMOLER Y UBICACIÓN DE LA MISMA DENTRO DEL SITIO DEL PROYECTO

El volumen de residuos a extraer a partir de la demolición se estima en **244,15 m³** aproximadamente.

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE LA DEMOLICIÓN

ANTES DE LA DEMOLICIÓN

- Será vallada la zona de demolición.
- Instalación de baño de obra.
- Desconexión de las instalaciones existentes agua y energía eléctrica.
- Conexión de pilar de luz de obra.

PROCESO DE DEMOLICIÓN TOTAL

El orden de demolición se efectúa hasta quedar el predio limpio al ras de suelo, eliminando previamente los elementos que puedan perturbar la demolición. Los elementos resistentes se demolerán, en general, en el orden inverso al seguido para su construcción.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD

Siempre que la altura de caída del operario sea superior a 2,50 m, se utilizan cinturones de seguridad, anclados a puntos fijos o se dispondrán andamios. Se instalan pasarelas para la circulación entre viguetas o entrevigado. Se evita la formación de polvo regando ligeramente los elementos y escombros. Para la protección contra incendios se deben emplear extintores portátiles y prohibir encender fuego en el interior de las edificaciones. En todos los casos el espacio donde caen escombros debe ser acotados y vigilados, evitando la caída o proyección de materiales.

Los vehículos que transporten materiales procedentes de la demolición al lugar de descarga protegerán su carga para impedir la caída de escombros y polvo a la vía pública.

Una vez alcanzada la cota cero, se realiza una revisión general de las edificaciones medianeras para observar las lesiones que hayan surgido y reparar las mismas.

Se deben cumplir todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de las Ordenanzas Municipales.

EQUIPAMIENTO

Para ejecutar la demolición se utilizarán las siguientes herramientas mecánicas y de mano:

- Mazas de distintos pesos Picos y piquetas.
- Palas.
- Martillos eléctricos de mano, retroexcavadora.
- Camiones.
- Contenedores.

Gestión de los residuos generados durante la demolición

Tabla 7: Clasificación de los tipos de residuos generados en la etapa de demolición.

ETAPA	CORRIENTE DE RESIDUO	ACCIONES	CARACTERÍSTICAS
DEMOLICIÓN	Residuos de Construcción	Demolición y Retiro de Escombros	Comprende los escombros propiamente dichos: carpintería, ladrillos, pisos o restos de mampostería originales, chapas, aberturas, etc.

Fuente: Elaboración propia

El transporte de los mismos se realizará de manera correcta, a través de contenedores y/o camiones pertenecientes a una empresa habilitada por la Municipalidad de la ciudad de Cafayate.

Se utilizarán aproximadamente 41 contenedores cada uno de 6 m³ de capacidad.

9.3.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

A continuación, se detallan las fases y un cronograma de tareas que muestra una duración de **12 meses** para la obra.

El esquema de las FASES está referido exclusivamente a la **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN** está realizado en función de las actividades y tareas que se realizan en cada de una de ellas para su identificación y análisis de los potenciales impactos ambientales y sociales.

MAQUINARIAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

En la etapa de construcción, donde se levante la estructura del edificio y se inicien las tareas propias de la obra civil (estructura de hormigón armado, mampostería, techos, pisos, etc.), se utilizarán las siguientes maquinarias y equipos:

- Camión Míxer
- Bomba con impulsión desde camión míxer para vertido de hormigón
- Hormigoneras
- Mezcladoras
- Montacargas
- Andamios
- Amoladoras
- Soldadoras
- Cortadora de hierro sensitiva
- Cortadora circular para madera
- Vibrador portátil para hormigón
- Encofrados armados con madera, clavos y alambre

También se utilizarán herramientas livianas como: carretillas, baldes, carro hormigonero, palas, picos, cortafierros, puntas, masas, combos, martillos, tenazas, barretas y barretines, madera, clavos y alambre, vibrador portátil para hormigón, cortadora circular para madera, cortadora de hierro sensitiva, andamios, etc.

Para las tareas de **Obras Complementarias** se utilizará:

CONSUMOS DE AGUA Y ENERGÍA

El predio cuenta con red de agua, red cloacal y energía eléctricas para la Etapa de Demolición y de Obra, posteriormente para la Etapa de Funcionamiento deberá realizar las obras necesarias para mitigar el impacto sobre la infraestructura existente indicadas en el punto 6.6., del presente estudio.

De acuerdo a obras de similares características en dimensiones se puede estimar de forma aproximada que para esta etapa de construcción se consumirá aproximadamente entre **150 m³/mes de agua** y aproximadamente **300 W/h de energía eléctrica**.

CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Los trabajos de construcción cumplirán en todo momento con la Ley N° 19587/72 y Decreto N° 351/79; Decreto N° 911/96 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Construcción respectivamente y comunicados al Órgano Contralor que es la Superintendencia de Riesgos de Trabajo a través de la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART) correspondiente, contratada por el Proponente o Contratista.

El Programa de Seguridad de la Obra deberá contener la descripción de todos y cada una de las tareas, con su correspondiente análisis de riesgos y las medidas de prevención a implementar. También deberá contener un plan de capacitación, control y Elementos de Protección Personal de uso obligatorio (EPP) para los trabajadores de acuerdo a la tarea a desempeñar en el avance de la obra.

Este programa deberá incluir en su análisis de riesgos, las tareas y/o trabajos que puedan afectar a los peatones en cuanto a movimiento de materiales y maquinarias que ingresan y egresan del predio, trabajos de excavación, trabajos en altura que puedan ocasionar accidentes e incidentes con afectación a propiedades y/o personas de propiedades vecinas y la vía pública.

FASES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

INICIAL

1.- REPLANTEO Y OBRADOR

Se construirá el obrador en el cual se instalarán oficinas, depósitos, servicios sanitarios, vestuarios y comedor para los obreros y empleados del Contratista, sus Subcontratistas y oficinas para la Dirección de Obra.

El obrador cumplirá con la Ley N° 19587 de Higiene y Seguridad de Trabajo, las Normas de Salud y Seguridad en la Construcción según Resolución N° 1069/91 - B.O. 09/01/92 del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y Decreto N° 911/1996.

El Contratista dispondrá las medidas necesarias para la ejecución de las Instalaciones sanitarias e infraestructura para que su personal cuente con las comodidades básicas de obra. Deberá proveer de servicios sanitarios para el personal, contando con la siguiente proporción de artefactos por cada (15) quince trabajadores:

Un (1) inodoro

Un (1) mingitorio

Dos (2) lavabos

Cinco (5) duchas con agua caliente y fría

Deberá contar con caudal de agua necesario para la cantidad de artefactos requeridos; pisos antideslizantes y con desagüe; paredes, pisos y techos de fácil limpieza y desinfección; iluminación y ventilación apropiada; puertas que permitan el cierre interior; limpieza diaria y desinfección periódica.

El Contratista podrá optar por la instalación de retretes químicos para el personal en la cantidad determinada por normas y reglamentos vigentes. Deberá someter su propuesta a la aprobación de la Dirección de Obra.

Los materiales a emplear y los procedimientos constructivos se ajustarán a los siguientes parámetros:

- La iluminación natural no será inferior en ningún caso al 10 % de la superficie del local debiendo contar las aberturas con rejas, mosquiteros y cortinas plegadizas o de enrollar.
- Sin perjuicio del sistema que se adopte en los lugares de trabajo o estancia permanente, los elementos componentes de la construcción tendrán un coeficiente de transmisión de calor “k” equivalente al de una pared de mampostería de ladrillos de 0,30 m de espesor.
- Las instalaciones sanitarias, eléctricas, de gas, etc., que involucren a los locales provisorios para la Dirección de Obra deberán cumplir con los reglamentos de aplicación en vigencia.

El programa de necesidades para estas Oficinas de la Dirección de Obra será:

- Una (1) Oficina Técnica de 40,00 m²
- Una (1) sala de Reuniones de 15,00 m²
- Un (1) archivo de 12,00 m
- Un (1) local para depósito de muestras como mínimo de 20,00 m².
- Un (1) office de 4,00 m²
- Dos (2) sanitarios independientes de 4,00 m² cada uno Acceso principal semicubierto.

En cada local se instalará un equipo de aire acondicionado tipo split frío-calor, de capacidad acorde con las dimensiones de cada local.

Tanto los Sanitarios como el Office contarán con agua caliente obtenida mediante calefón o termotanque.

El equipamiento previsto a proveer será:

- Diez (4) escritorios de 1,40 m x 0,70 m como mínimo, sin uso, con cuatro cajones con cerradura y tapa de laminado plástico. Podrán alojar CPU de computadora.
- Una (1) mesa de reuniones para 10 personas.
- Dos (2) pizarras tipo white-board de 1,20 m x 1,80 m.
- Diez (4) sillones giratorios con apoyabrazos tapizados en tela, sin uso.

- Doce (10) sillas del mismo modelo con base y tapizado de tela iguales a los sillones, sin uso.

El instrumental de obra y mediciones que deberá poseer en obra el Contratista para uso de la Dirección de Obra será:

- Laboratorio de mecánica de suelos (densímetro), concreto, mortero y demás materiales.
- Equipos de Topografía (estación total con sus accesorios).

Los locales para acopio y depósito de materiales, serán cerrados bien resguardados, al abrigo de toda posible inclemencia del tiempo.

Los locales para depósito de inflamables, serán locales cerrados, apropiados, donde no corran peligro de entrar en combustión, ni provocar riesgos al personal ni a la obra en sí misma. En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos contra incendio que exigen las disposiciones nacionales y/o municipales vigentes incluyendo la señalización adecuada.

2.- RETIRO DE ÁRBOLES

Se realizará la extracción de árboles indicados en plano incluyendo su raíz (no se podrá dejar tocones) se deberá prever relleno y nivelación del sector.

3.- CERCADO PERIMETRAL

Se delimitarán las áreas de trabajo que estén por fuera del cerco de Perimetral, sector de acceso, plaza de acceso y todo aquel sector que a criterio de la inspección de obra sea necesario.

También deberá colocar los letreros indicadores que sean necesarios a los efectos de alertar de los riesgos de accidentes y la prohibición del ingreso a cualquier persona ajena a la obra; todo ello de acuerdo a lo que se indica por reglamentaciones vigentes.

La contratista deberá garantizar el tránsito seguro de peatones dejando liberado el paso reglamentario y ejecutará en su defecto una pasarela peatonal según reglamentación vigente.

Los ejes principales, serán delineados con alambres bien asegurados, tendidos con torniquetes a una altura conveniente sobre el nivel del suelo. Esos alambres no serán retirados hasta tanto se alcancen las alturas requeridas. La escuadría de los locales

y/o pavimentos, será prolijamente verificada comprobando la igualdad de las diagonales de los mismos.

El cerco olímpico será de 2,00 m de altura. El mismo estará conformado por columnas de Postes de H^o A^o de sección cuadrada tipo olímpico de 0,10 x 0,10 x 2,00 m libre. dispuestas cada 3,00 m, distancia entre ejes. Las mismas estarán ancladas a una base de hormigón armado, motivo por el cual, las columnas deberán ser de 2,80 m de largo para llegar a una altura final de 2,00 m.

El cerco será de alambre tejido romboidal galvanizado. Luz de malla 50 mm; calibre: 12 (2,64 mm); alto del rollo s/ necesidad. Costura entre paños A^oG^o N^o 12.

Entre las columnas, en la parte inferior y superior, se dispondrá los elementos de arrioste previsto según sistema y graficados en planimetría adjunta a saber: Planchuela tracción ppal. e inferior A^oG^o 1"x 3/16" 25.4 x 4.8 mm)

Ganchos roscados A^oG^o c/90 cm en vertical y c/75 cm en horizontal y alambre de A^oG^o tensado con torniquete, en sentido trasversal. para secuencia de montaje y arrostramiento) Se deberán prever dentro del sistema los postes esquineros y puntales necesarios.

4.- REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Se efectuarán los replanteos para la ubicación de los ejes de muros, tabiques, columnas, puertas y ventanas, etc., y se realizarán regularmente verificaciones de contralor por vías diferentes poniendo en conocimiento de la Dirección de Obra cualquier diferencia que pudiera existir con los planos.

5.- MOVIMIENTO DE SUELO

Comprende la excavación de suelo del área destinada al portal de ingreso, calle y estacionamientos, plataforma y veredas perimetrales, y sector del edificio del Centro de Convenciones propiamente.

Quedan incluidas además dentro de este ítem todas las tareas relativas a la preparación de la base para la posterior ejecución de los rellenos y retiro de elementos enterrados tales como cimientos o fundaciones existentes y todo otro elemento que deba ser eliminado para la correcta ejecución de las obras indicadas en el presente pliego.

La tierra a utilizar será la resultante de la excavación del área de estacionamiento, se deberá seleccionar las capas de tierra más aptas de la excavación para realizar esta

tarea. El suelo a utilizar deberá ser seleccionado, no deberá contener ramas, raíces, troncos, materias orgánicas o materiales putrescibles hasta alcanzar los niveles deseados, y en caso de ser necesario, se considerará el aporte de agentes estabilizantes (cal, cemento) el mismo se compactará adecuadamente.

Los niveles determinados en los planos generales son definitivos, se tendrá en cuenta que la determinación del +/-0,00 será relativa al nivel de piso interior del edificio.

Se realizarán las tareas de relleno y terraplenamiento necesarias a fin de generar los taludes planteados para lograr la continuidad del manto vegetal desde la cubierta verde hasta las áreas bajas del parque, a tal fin, los muros perimetrales constitutivos de los estacionamientos quedarán en su mayor medida enterrados.

Una vez extraída capa superficial, o en el caso del subsuelo, arribar a las cotas de proyecto indicadas para fondos de subbase, se procederá a compactar el terreno con equipos patas de cabras o vibro compactadores.

Los suelos de relleno serán compactados por capas de 20 cm. Los rellenos se deberán compactar como mínimo al 98 % del Proctor Standard T99. La empresa realizará los ensayos necesarios para demostrar que los niveles de compactación son los deseados.

CONSTRUCCIÓN

1.- ESTRUCTURA DE H°A° - EDIFICIO

EXCAVACIÓN DE POZOS ROMANOS

Se incluyen trabajos como entibamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. La profundidad de las excavaciones será la indicada en los planos cota -3.00) y estudio de suelo.

Para estos pozos deberá realizarse una excavación manual para conservar la sección, además con el debido sostenimiento, ya que el material de arena fina seca no mantiene estabilidad y tiende a desmoronar

EXCAVACIÓN PARA VIGAS DE FUNDACIÓN

Se incluyen trabajos como entibamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. La profundidad de las excavaciones será definida siguiendo las recomendaciones del estudio de suelo para fundaciones superficiales. El nivel o cota de fundación fue definido a modo de

predimensionado aproximadamente de -0.60 m referido al nivel de +- 0.00 de piso terminado interior.

Se deberá retirar todo suelo orgánico, compactar mecánicamente y nivelar el fondo de excavaciones previo a la ejecución de las bases y zapatas de fundación.

Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos.

En el caso que se produzcan lluvias en el momento cuando se están abriendo las bases, se deberán estudiar las condiciones de drenaje necesarias para facilitar el escurrimiento de las aguas superficiales e impedir su infiltración debajo de las fundaciones. En el caso que esto ocurra se deberá desbarrar el fondo de la excavación y reemplazar este suelo por un suelo – cal.

TERRAPLENAMIENTO Y RELLENO CON SUELO SELECCIONADO

La tarea comprende la provisión, transporte, descarga, distribución, humectación, compactación y perfilado en los espesores y superficies indicados en planos.

Se establece que el excedente de suelo extraído en las tareas iniciales, podrá utilizarse para el relleno y terraplenamiento de las áreas comprendidas en este rubro.

Queda establecido que se utilizara el aporte de material seleccionado para alcanzar el volumen de suelo estipulado y para el relleno de la última capa 30 cm de espesor.

ENCOFRADOS

Los encofrados podrán ser de madera, plástico o metálicos. En el caso de hormigón a la vista, se utilizará aglomerado fenólico plastificado en la cara a recibir el hormigón, siempre que en los planos no se especifique un material y/o disposición especial. El Contratista deberá presentar con anticipación (mínimo de 15 días) a su uso en obra, un cálculo y detalles de los encofrados a utilizar.

Se emplearán maderas sanas, perfectamente planas y rectas. Los cantos serán vivos, de manera que el encofrado no presente separaciones entre tablas.

MAMPOSTERÍAS Y REVOQUES

Levantamiento de paredes, revoques, contrapisos, etc.: Es la fase principal que incluye los trabajos que dan la forma a la construcción como delimitación de los locales y la conformación de escaleras y otros espacios importantes.

INSTALACIONES

Implica todos los trabajos para la conexión a los distintos servicios dentro del edificio como conexiones sanitarias para los baños, cocinas y demás sectores que lo requieran. Igualmente, para el gas natural y la parte eléctrica. También incluye los trabajos a realizar sobre la vía pública principalmente para la conexión del agua potable y red cloacal que esté en manos de subcontratistas dependientes de la empresa constructora.

Instalación Termomecánica: provisión y montaje de equipos y materiales de las Instalaciones Termomecánicas para la obra Centro Cultural Cafayate, y tienen como objetivo climatizar los espacios que se indican en los planos.

Las necesidades térmicas de las áreas a climatizar (Calefacción y/o Refrigeración), serán cubiertas mediante sistemas de acondicionamiento de aire de expansión directa, con los cuales se logrará crear las condiciones adecuadas para el confort humano.

Dicho acondicionamiento térmico se ha resuelto contemplando el requerimiento de contar con sistemas que proporcionen una gran flexibilidad para las diferentes necesidades de las distintas áreas como consecuencia de usos diferenciados, distinto comportamiento térmico de los sectores por orientación y/o variedad de cargas internas, como asimismo lograr un eficiente costo operativo.

La Empresa debe entregar la instalación completamente terminada, en perfectas condiciones de funcionamiento de acuerdo con lo requerido, realizando todo lo necesario para tal fin.

Para cubrir las necesidades térmicas se instalarán sistemas de Volumen de Refrigerante Variable, frío calor no simultáneo con evaporadores de baja silueta para conductos y modelo cassette.

2.-OBRAS EXTERIORES

Pavimento de adoquines intertrabado 10 x 20 x 8 cm - c/ base compactada y arena – calle: En el acceso desde Ruta 40 hasta la localización del centro de convenciones se ejecutará una calle de acceso de adoquines intertrabados, bajo las siguientes consideraciones:

Pavimento de adoquines intertrabado 10 x 20 x 6 cm – veredas: El pavimento articulado intertrabado conformado por Adoquines de Hormigón será colocado en el sector destinado a la plaza y veredas de acceso según planimetría adjunta.

El ancho será el establecido en planimetría y la pendiente transversal del mismo responderá al 2 % a fin de lograr el escurrimiento de las aguas superficiales.

Grava sobre terreno nivelado y compactado: comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales secundarios, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para la colocación de Piedra Basáltica y los movimientos de suelo, nivelación y compactación necesarios en los sectores de estacionamiento.

Cordón Cuneta: El proyecto prevé la construcción de cordones cunetas de hormigón armado en el sector de la plaza de acceso sobre ruta Nacional Nº 40. Según se indica en planimetría y las órdenes que por escrito imparta la Inspección respecto a la ubicación y en un todo de acuerdo a lo que establecen las especificaciones respectivas. Los cordones deben extenderse y empalmar en las esquinas con los cordones existentes, en los cuatro cuadrantes según corresponda.

Vado y Viga de Contención Hormigón: Vado a ejecutar en sector paralelo a calle de intertrabado y en todo lugar q indique la planimetría.

EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO

Bolardo HºAº Premoldeados: Provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria para la colocación de bolardos de hormigón premoldeada cilíndrica con punta de media esfera. Color Gris Hormigón. Tipo “Madero Harbour” de Durban o similar de calidad superior.

Para la fijación al suelo se considerará la que garantice inamovilidad y seguridad al usuario. El sistema de anclaje estará compuesto por insertos metálicos los cuales conformarán una fundación de 30cm de profundidad, los cuales se ubicarán en las áreas indicadas en planos para delimitar área de circulación vehicular.

Cestos de Residuos de Hierro: provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar cestos para residuos metálicos, los cuales se colocarán en las áreas de estancia.

Estarán conformados por un cuerpo cilíndrico, materializado por un aro metálico de chapa laminada con caladuras realizadas mediante corte laser.

Moteros de Hierro: Se proveerán y colocarán módulos de motero en todo sector indicado en plano los Módulos de agarre se colocarán únicamente para las dársenas de estacionamiento exclusivo de motos, las cuales estarán siempre sobre calzada vehicular donde esté permitido el estacionamiento.

Bicicleteros de Hierro: provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar bicicleteros de hierro galvanizado de caño redondo de 2" de diámetro y 2 mm de espesor. Estará rolado en la parte superior con un radio de 70 mm. La dimensión final de cada elemento será de 850 mm de alto y 500 mm de ancho. La terminación de todos los componentes será de pintura 2 en 1 (esmalte sintético y convertidor/antióxido) color gris oscuro, comprende la preparación de superficie y aplicación de 2 manos homogéneas sobre todo los elementos metálicos a proteger.

Tope-rueda de H°A°: En el sector de estacionamiento a fin de delimitar el sector se colocarán dos (2) piezas, una al lado de la otra, a modo de tope por cada cochera, en coincidencia con las ruedas de adelante de los vehículos. Preferentemente serán de sujeción central, a fin de evitar el efecto de palanca, y contarán con dos fijaciones por pieza como mínimo. Será colocado en los lugares a convenir con la Inspección.

Bancos rectos de H°A° de 1,60 m x 0,54 m x 0,45 m: provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para proveer e instalar bancos de 1,60 m de largo, 0,54 m de ancho y 0,45 m de alto, para ser colocados en función a lo indicado en la planimetría. Serán tipo "MAYO" de DURBAN o calidad superior.

Queda incluido en el presente ítem, la ejecución de la base de fundación de 20 cm de altura. A fin de vincular el elemento premoldeado a la base de fundación, la pieza premoldeada deberá tener hierros nervados, a fin de vincular los bancos a la base, previo al colado del hormigón. Este sistema de fijación deberá asegurar que los mismos no puedan removerse.

La terminación de todos los componentes premoldeados será de hormigón visto acabado encofrado metálico; sobre todas las superficies vistas se aplicarán dos manos de terminación con impregnante acrílico transparente de base acuosa.

BANCOS H°A° INSITU - Incluye sub base de H°P°: Se ejecutará sobre según planimetría adjunta banco de H°A° tipo "viga" de 1,00 m de ancho x 0,35 m por alto, apoyado en un fuste 0,60 x 0,30 Cada 2,00 m Sobre una subbase de H°P° de 15 cm de altura, Base de fundación 1,00 x 0,35. Dicho tabique se revestirá solo una cara con Piedra Gris tipo "Río Seco", cara lisa. Colocar sin junta tomada.

Para los elementos con terminación "HORMIGÓN A LA VISTA" se tendrá especial atención a los encofrados, quedando la DIRECCIÓN DE OBRA facultada a ordenar la demolición y reconstrucción total por cuenta y cargo de la CONTRATISTA, de aquellos

elementos que no cumplan tanto con la calidad requerida en la superficie de terminación, pareja y carente de oquedades, como así también de aquellos elementos de aristas alabeadas o con desplomes en sus caras. **NO SE ADMITE EL USO DE LISTONES DE BISEL PARA LA RESOLUCIÓN DE ARISTAS.**

Muros de piedra revestimiento de piedra del lugar: Para la construcción de revestimientos de piedra se deberán respetar exactamente las indicaciones detalladas en planos, tanto en planta como en elevación.

Los trabajos se ejecutarán a plomo y correctamente alineados. Se utilizará piedra seleccionada previamente aprobada por la Inspección de Obra. La tolerancia vertical será de 5 mm en 1,5 metros; la tolerancia horizontal será de 5 mm por el largo del muro. No se admitirán resaltos ni depresiones significativos en las caras vistas.

CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

Portal de acceso: provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, del pórtico de acceso.

Cabina control de acceso: provisión de elementos, materiales, maquinarias, herramientas y mano de obra necesaria, para la ejecución de la cabina de control.

Reja metálica frente – acceso: El diseño de las rejas y protecciones, deberá en todos los casos dar cumplimiento a los siguientes requerimientos:

- 1) La ubicación que se proyecte para las rejas o protecciones, o sus componentes y/o soportes, no deberán impedir o dificultar la completa apertura de las hojas, o la limpieza de vidrios, o el pintado o mantenimiento futuro de los vanos y todas sus partes.
- 2) Soporte: El amurado de estas rejas o protecciones se efectuará únicamente después de completados revoques gruesos y antes de terminar enlucidos o revestimientos.

Cuando la colocación de rejas o protecciones pudiera convertirse en obstáculo para el posterior acabado de las moquetas, deberá planearse su fijación mediante el empleo de separadores y brocas, las que convenientemente colocadas y plantilladas, admitan culminar aquellos acabados, antes de su definitiva incorporación.

- 3) Los bastidores o piezas estructurales, tendrán las dimensiones aptas para resistir las cargas y exigencias a que estén sometidas. Su distanciamiento deberá asegurar asimismo la indeformabilidad de los demás componentes que en ellos apoyen.

4) Todo bastidor, parante o elemento metálico de las rejas con un ancho de hasta 10 cm deberá quedar separado de mochetas, dinteles, estructuras o paramentos de mamposterías terminadas, o de otras piezas de hierro, por una distancia no menor a la mitad de su ancho y no menor a los 2 cm, para posibilitar el necesario pintado y posterior mantenimiento de ambas superficies.

INSTALACIÓN ELÉCTRICA PREDIO

Comprende la provisión, colocación y conexionado de una columna tubular de iluminación metálica recta de 10 m de altura libre (11 m de largo total), 140 mm de diámetro y 4,85 mm de espesor en todo su desarrollo. La ubicación de la misma se hará según planimetría adjunta.

Apertura de zanjeo a 0,70 m de profundidad: comprende la elaboración de un canal de 0,30 m de ancho como mínimo y 0,70 m de profundidad y la colocación de una cañería (caños y curvas) de PVC de 75 mm de diámetro y luego su tapado. Cabe aclarar que se le colocará una cinta de advertencia a los efectos de evitar posibles roturas por futuras excavaciones.

El tapado será luego de la colocación del cableado subterráneo, realizado por el personal dispuesto por la inspección, e incluirá una capa de arena, una hilada de ladrillos, y la posterior compactación del suelo en capas de no más de 20 cm de profundidad.

Provisión, colocación y conexionado de cable subterráneo: Este ítem comprende la provisión, el pasado por cañería, y conexionado de cables subterráneos de las secciones estimadas en planimetría adjunta, desde las columnas de iluminación hasta las ventanas de conexiones y tablero, de acuerdo al cálculo efectuado por la contratista. Este ítem incluye los terminales correspondientes para el conexionado en la bornera.

Provisión, colocación y conexionado de tablero de comando principal: Este ítem comprende la provisión de materiales, mano de obra y todo insumo necesario para la colocación y conexionado de gabinete de comando de alumbrado público en forma aérea, incluye llave general trifásica del tipo compacta de 80 A, un contactor trifásico de 80A en AC-1, seis llaves termomagnéticas unipolares de 40 A, una llave de 10 A para protección fotocélula, borneras y fotocélula, llave manual automática de 10 A, etc. La alimentación desde la S.E.T.A.

INSTALACIÓN DE RIEGO

Provisión y colocación de cañerías PVC Ø75 Ø63 y tuberías gotero integrado c/33 cm 2

l/h: Las instalaciones se ejecutarán de acuerdo a los planos de proyecto. El alcance de esta instalación comprenderá el tendido de las redes para el sistema de riego, tanto en cañería en PVC como las mangueras para riego. Todo el recorrido de cañerías y su conexión a la cisterna, se encuentra esquematizada en los planos adjuntos al pliego, siendo que los mismos, son absolutamente indicativos de recorrido, será obligación de la contratista realizar los planos de Ingeniería de detalle y presentarlos a esta dirección para su aprobación y posterior ejecución.

Asimismo, la ingeniería a realizar, deberá prever accesos necesarios para el futuro mantenimiento desde lugares accesibles (como ser bocas de inspección, cámaras de inspección, bocas de acceso etc.)

Se deberá instalar una cañería principal de 75 mm (según plano), de donde saldrán electroválvulas de por medio las cañerías secundarias las cuales serán de 63 mm.

Las tuberías de goteo se instalarán a 40 cm de distancia una de otra y se tendrá que hacer un colector en la parte final de dichas tuberías y serán tuberías con gotero integrado de 900 micrones c/goteros cada 33 cm² l/hora, con sus respectivos conectores de acople iniciales de goma, niples y Tes según el proyecto ejecutivo.

Dichas tuberías de riego estarán instaladas 5 cm por debajo del nivel de cobertura de tierra especificado. Deberán estar cubiertas integralmente en toda su longitud.

Provisión y colocación de tablero seccional, electroválvulas, bomba cent. 3.5 hp y

programador y cisterna: El sistema de riego constara de 8 estaciones o circuitos manejados por un programador marca Rain Bird RZX6I, el cual maneja cada circuito individualmente pudiendo programar días, duración y horarios de riego.

Dicho riego está diseñado y calculado para usar una bomba centrífuga marca czerweny z6T de 3,5 hp la cual tendrá que ser ubicada en la sala de máquinas en la zona de la cisterna, juntamente ubicada con el tablero eléctrico que deberá contar con guardamotor, contactor y lo necesario para el cuidado y protección de la bomba.

Se colocarán dos bombas del mismo tipo y calidad, para que el sistema siga funcionando en caso de avería de una de las bombas.

Se colocarán 8 Electroválvulas plásticas con solenoide y regulador de presión de 3 pulgadas con sus respectivas Cajas para válvulas standard de 38 cm x 49,6 cm x 30 cm alto.

Cisterna: Se ejecutará una cisterna soterrada de 3 x 4 de base por 2,2 de altura. Volumen útil 24.000 litros. Su base estará compuesta por una Losa de Hormigón espesor 12 cm con armadura de repartición (malla sima 10 x 10 diámetro 6 mm) la cual tendrá una pendiente de escurrimiento de 2 cm x metro y pozo de toma de fondo para la bomba Los Muros perimetrales serán de ladrillo común reforzados cada 10 hiladas horizontales y refuerzos verticales cada 1 m. En las esquinas se ejecutarán refuerzos de H°A° de 20 x 20. Con 2 Fe diámetro 12 mm con estribos cada 15 cm diámetro mm

La terminación será azotado hidrófugo en toda la superficie. Tendrá como cierre superior una losa pretensada de viguetas y ladrillos cerámicos y armadura de repartición malla sima 10 x 10 diámetros 6 mm. Posteriormente se ejecutará un barrido cementicio sobre la superficie y se tapará con una capa aproximada de 10 cm de tierra para la siembra de césped.

Por fuera del nivel de piso se ejecutará el sector que alojada la bomba de impulsión y tableros.

La Cisterna deberá disponer de los siguientes elementos:

NATURALIZACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

1.- PARQUIZACIÓN PREDIO

Se realizará el proyecto paisajístico de acuerdo a las características de los diversos espacios a cubrir, vegetación existente de porte a mantener y condiciones climáticas que deberán soportar las especies. Se presentará a la Inspección de Obra para aprobación la documentación relativa a las especies propuestas y su cuidado y los planos respectivos de la propuesta de Parquización y se deberá responder a las observaciones que durante el replanteo y la marcha de los trabajos formulare la Inspección de Obra, siguiendo las reglas del arte de la jardinería.

Por ningún motivo y bajo ninguna circunstancia se podrán cortar, podar o lastimar las especies vegetales arbóreas o arbustivas existentes, salvo expresa indicación en el plano de parquización.

Deberá practicar el riego de los ejemplares trasplantados y los incorporados para garantizar el crecimiento y desarrollo de los mismos. Deberá hacerse cargo de la lucha contra las plagas, principalmente las hormigas y contra las enfermedades, empleando los productos y pesticidas correspondientes en cada caso. Deberá controlar el estado de los tutores y de las riendas, que no produzcan daños en la corteza de los mismos por efectos del viento, reemplazar aquellos tutores que se encuentren quebrados o rotos, y guiar en forma correcta el desarrollo de las plantas, manteniendo la verticalidad de los ejemplares arbóreos, Se deberá regar la plantación realizada. La dosificación será de 40 litros para árboles y 20 litros para los arbustos, dos veces por semana en verano y una vez por semana en invierno. Estas cantidades y frecuencias son tentativas, pudiendo solicitar la Inspección de Obra que se modifiquen las mismas, en caso de presentarse condiciones climáticas diferentes de las normales para la zona o por requerimiento especial de alguna especie particular.

Acondicionamiento del terreno: Este trabajo tiene por objeto preparar el terreno y llevarlo a los niveles requeridos por proyecto en toda la superficie a parquear. Dentro de estas tareas se incluye el movimiento de tierra existente como la de los sustratos a proveer.

Roturación y escarificado: Estas tareas tienen como objetivo la descompactación, aireación y el mejoramiento de la estructura del suelo existente. En el caso de superficies que no necesiten la nivelación propuesta y que, por su naturaleza compacta impiden el drenaje en profundidad y dificulten la aireación de las raíces, se procederá a su roturación y/o escarificado.

Previo a los trabajos de carpido, la contratista deberá retirar, de los canteros, suelo de 0,5 cm de profundidad, que luego será reemplazado por tierra fértil. A posterior, la Contratista carpirá la capa de tierra existente en una profundidad de 10 cm de todos los canteros indicados según proyecto, extrayendo los restos de escombros, material inerte y/o eventuales raíces que se encuentren dentro de ese espesor. Dentro de esta operación se incluye el retiro de todo el material extraído. Luego se mejorará la estructura del suelo carpido mediante la incorporación de tierra vegetal en una proporción de 40 % del volumen tratado. Una vez llevada la tierra vegetal a los lugares correspondientes, se la distribuirá e incorporará de forma uniforme con la tierra existente removida. Una vez mejorada la estructura del suelo, la Contratista procederá a la nivelación de la tierra removida, distribuyendo con diferentes pasadas de rastras o con rastrillo manuales el sustrato obtenido, dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura.

Replanteo: Finalizada la nivelación gruesa, la contratista replanteará la ubicación de las especies arbóreas y/o arbustivas y los límites de los canteros de herbáceas y/o florales de estación que presenten una morfología particular, sea su materialización definida con elementos de borde (guardacanteros, ladrillos, listones de madera, etc.) o sin ellos, para su posterior perfilado, antes de su plantación.

Cubierta verde: Se deberá proveer el sustrato adecuado según los requerimientos de las diferentes especies vegetales a implantar y necesario para la preparación de la cubierta verde, el relleno de los canteros y hoyos de plantación y para el cubrimiento de todas las superficies a sembrar y/o cubrir con tepes de césped. Se utilizará un sustrato de óptima calidad: de color negro, fértil, friable, de textura franca, estructura granular migajosa, con óptimo contenido de materia orgánica y PH entre 6 y 7 razonablemente libre de horizonte B, sin concreciones de arcilla y de calidad constante. Se descartará toda tierra colorada, tosca u otras inapropiadas para este uso.

En los sectores en los cuales se realizarán los pozos para árboles y arbustos, el sustrato llenará los mismos para sustento de las especies a implantar. La composición del suelo para la plantación será de un 30 % de arena gruesa y un 70 % de sustrato. Antes de la distribución se verificará el desmenuzado, la limpieza de elementos extraños (papeles, plásticos, etc.), otros restos vegetales, raíces, rizomas de malezas de modo que su composición no se vea perjudicada y sea de una fertilidad que garantice el cumplimiento de su objetivo. Esta operación también implica la extracción de todos los objetos ajenos al suelo y su retiro del sector. Deberá proveer y distribuir el sustrato necesario en los lugares y cantidades indicados en el proyecto. Con operaciones cruzadas se deberá incorporar y mezclar la tierra agregada y los sustratos con los primeros centímetros del suelo original, donde lo hubiere. Se deberá proveer del material necesario (leca, sustrato, etc.) para el correcto llenado de los espacios que forman parte del proyecto.

COBERTURAS VERDES (CÉSPED Y ARBUSTOS)

Siembra: los trabajos de siembra de césped se realizarán una vez terminada la plantación de especies forestales, arbustos y herbáceas. La Contratista deberá proveer e implantar las semillas necesarias de acuerdo a las condiciones de luminosidad –pleno sol o media sombra- de las diferentes áreas del predio. Se hará hincapié en la preparación del terreno, la calidad del sustrato, el buen nivelado, sin hoyos ni lomas que dificulten el mantenimiento o el corte y de aspectos deficientes de terminación. Las

muestras de semilla deberán ser aprobadas por la Inspección de Obra previa ejecución de los trabajos. Para la siembra en situaciones de pleno sol se utilizará la mezcla adecuada a la estación de crecimiento correspondiente. Para situaciones de media sombra se incorporará *Ryegrass anual*, *Rye grass perenne*, *Festuca rubra*, *Festuca alta*, *Agrostis marítima*. Las semillas deberán tener poder germinativo no menor al 90% y pureza varietal no menor al 90 %. Para su colocación, puede ser oportuno cualquier momento salvo en época de frío intenso o calores extremos. Podrán utilizarse los métodos de sembrado que se consideren apropiados (voleo, a máquina, a mano, hidrosiembra, etc.). Se sugiere utilizar fertilizante arrancador a razón de 200 kg/ ha a la siembra, del tipo 18-46-0, mezclado en los primeros 7 a 10 cm del suelo.

Si se propusiera otra mezcla, esta deberá ser garantizada y sometida a área de verificación en pequeños sectores seleccionados a tal efecto. Una vez esparcida la semilla, esta se cubrirá con una fina capa de 0,01 m (1 cm) de sustrato de calidad zarandeada. Una vez finalizada la siembra, la Contratista aplicará un riego de asiento, hasta el punto de saturación de los primeros centímetros del perfil. Deberá realizarse por medio de una lluvia fina y pareja, evitando que el agua escurra por la superficie para evitar manchones.

Se tomarán las precauciones para evitar el ingreso de animales y/o personas al área sembrada, hasta que la cobertura de césped se encuentre en condiciones de no ser dañada. El primer corte se hará a los 30 días, según época del año y evolución, hasta que adquiera una suficiente rusticidad y arraigo para resistir los cortes continuados. La totalidad de los productos químicos que se utilicen, deberán ser aprobados por la Inspección de Obra. La Contratista se hará cargo del mantenimiento hasta la recepción provisoria de la obra. Ello incluirá cortes periódicos, riego, resiembra otoñal si correspondiese y tratamiento fitosanitario.

Tabla 8: Cantidad de Césped y arbustos a implantar

CESPED Y ARBUSTOS	CANTIDADES	
<i>Paspalum azul</i>	180	unidades
<i>Cortaderia selloana</i>	432	unidades
<i>Penicetum rupeli</i>	480	unidades
<i>Penicetum villosum</i>	120	unidades
<i>Césped en panes</i>	1055	m ²
<i>Césped sembrado</i>	8500	m ²

Fuente: Carón et al., 2022 - PET

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE ÁRBOLES C/ TUTOR.

La Contratista proveerá y plantará la cantidad de árboles con tutor indicados en el presupuesto y en los lugares indicados en los planos, de las especies a definir por la Dirección de Obra, la cual previo a la plantación, procederá a verificar el estado sanitario y la calidad de las especies. No se recibirán plantas mal envasadas, recién trasplantadas o con menos de 6 meses de envasado. A los efectos de posibilitar un adecuado desarrollo de cada especie vegetal a incorporar, los hoyos de plantación deberán tener un diámetro igual a dos veces el del cepellón del ejemplar a implantar y de profundidad la mitad de la altura del pan conservando el cuello de la planta en la posición correcta sobre el terreno. Las paredes del hoyo no serán perpendiculares a la superficie del suelo sino en plano inclinado orientado hacia el centro de la plantación. Se deberá proveer el sustrato necesario en los pozos de plantaciones. El sustrato que se armará estará indicado en el proyecto y será adecuado a cada especie a implantar. Se colocará cada una de las plantas con su pan de tierra sobre una capa de sustrato. Se retirará la paja de la parte superior y los costados de los panes, conservando la del fondo. Una vez colocada, se agregará el sustrato preparado para cubrir los hoyos alrededor de la base y los costados del pan, trabajando cada capa para asentar el relleno y eliminar los huecos y las bolsas de aire.

Inmediatamente se efectuará el riego, que tiene por finalidad lograr el asentamiento de la especie en su nuevo sitio posibilitando la eliminación de las interfases aire-suelo que pudiesen existir, permitiendo además la íntima unión entre el suelo del terrón o las raíces con el sustrato incorporado y entre éste y el suelo existente.

Es por ello importante que esta tarea se efectúe proporcionando una cantidad apropiada de agua, la que deberá ser suministrada en forma suave, nunca a presión, para lograr su lenta y correcta infiltración. Si como consecuencia del riego apareciesen depresiones o hundimientos en el área de plantación deberá adicionarse sustrato adicional hasta llegar al nivel de la zona a plantar. Para las plantas cultivadas en contenedores rige lo especificado para las plantas con pan de tierra y paja. Se retirarán las plantas de sus macetas utilizando un cortador cuando correspondiera. Para defender a las plantas del ataque de las hormigas y los diferentes tipos de plagas se tratará el terreno circundante en una superficie aproximada de un metro cuadrado. La Inspección de Obra verificará la calidad de todos los insumos que se provean (plantas, turba, perlita, hormiguicidas, etc.)

reservándose el derecho de rechazar aquellos que no cumplan con las especificaciones descriptas.

Las palanganas y los canteros deben mantenerse libres de malezas, mediante carpidas y desmalezamientos periódicos, a fin de lograr un mejor aprovechamiento del agua de lluvia y riego por parte de los ejemplares. Al efectuar las carpidas periódicas se hará uso de implementos manuales, evitando dañar la corteza y raíz de los individuos. Se deberá realizar una limpieza continua de basuras, papeles, objetos extraños, a fin de lograr un estado impecable de higiene. El material suelto será retirado del predio diariamente. La base de los árboles plantados se protegerá con caños de PVC de 0,100 o mayor y altura 40 cm para evitar dañar las unidades con las bordeadoras al cortar el césped.

La Contratista deberá reponer aquellos ejemplares que habiéndose incorporado bajo las condiciones preestablecidas hayan fracasado por vicios ocultos previos, como la provisión de plantas que tuvieron una mala conducción en vivero comercial y que se manifiestan durante los seis meses siguientes (ej.: plantas que provienen de trasplantes realizados desde campo en vivero productor a envases, con corte de raíces inadecuado y/o fuera de época), entre otros supuestos. De la misma forma, la empresa Contratista deberá reponer aquellos ejemplares que se hayan deteriorado sea por causas propias o ajenas a la obra (léase por falta de cuidados vandalismo, robo, hurto) para lo cual la Contratista deberá disponer de los medios de vigilancia adecuados.

La nueva plantación se realizará en la misma forma que se hizo al comienzo de la obra y la planta repuesta será de características idénticas a la fallida. Las tareas comprenderán operaciones de extracción y eliminación de la planta inservible, reapertura del hoyo, nueva plantación, confección de cazuela. La reposición será responsabilidad de la Contratista. Se efectuará resiembra si se produjeran fallas en el período de garantía, hasta lograr el resultado deseado de cobertura completa y pareja. Se tomará como período de garantía desde la finalización de la plantación el que media hasta una vez completa la primera brotación.

Tabla 9: Listado de especies y cantidades de árboles a implantar

ÁRBOLES	CANTIDAD	
A1 - LAPACHO (<i>Handroanthus impetiginosus</i>)	20	unidades
A2- MOLLE (<i>Schinus molle</i>)	15	unidades
A3 - ALAMO PIRAMIDAL (<i>Populus nigre var Itálica</i>) barrera forestal c/ 2 m	21	unidades
A4 - CEIBO (<i>Erythrina crista-galli</i>)	6	unidades

Fuente: Carón et al., 2022 - PET

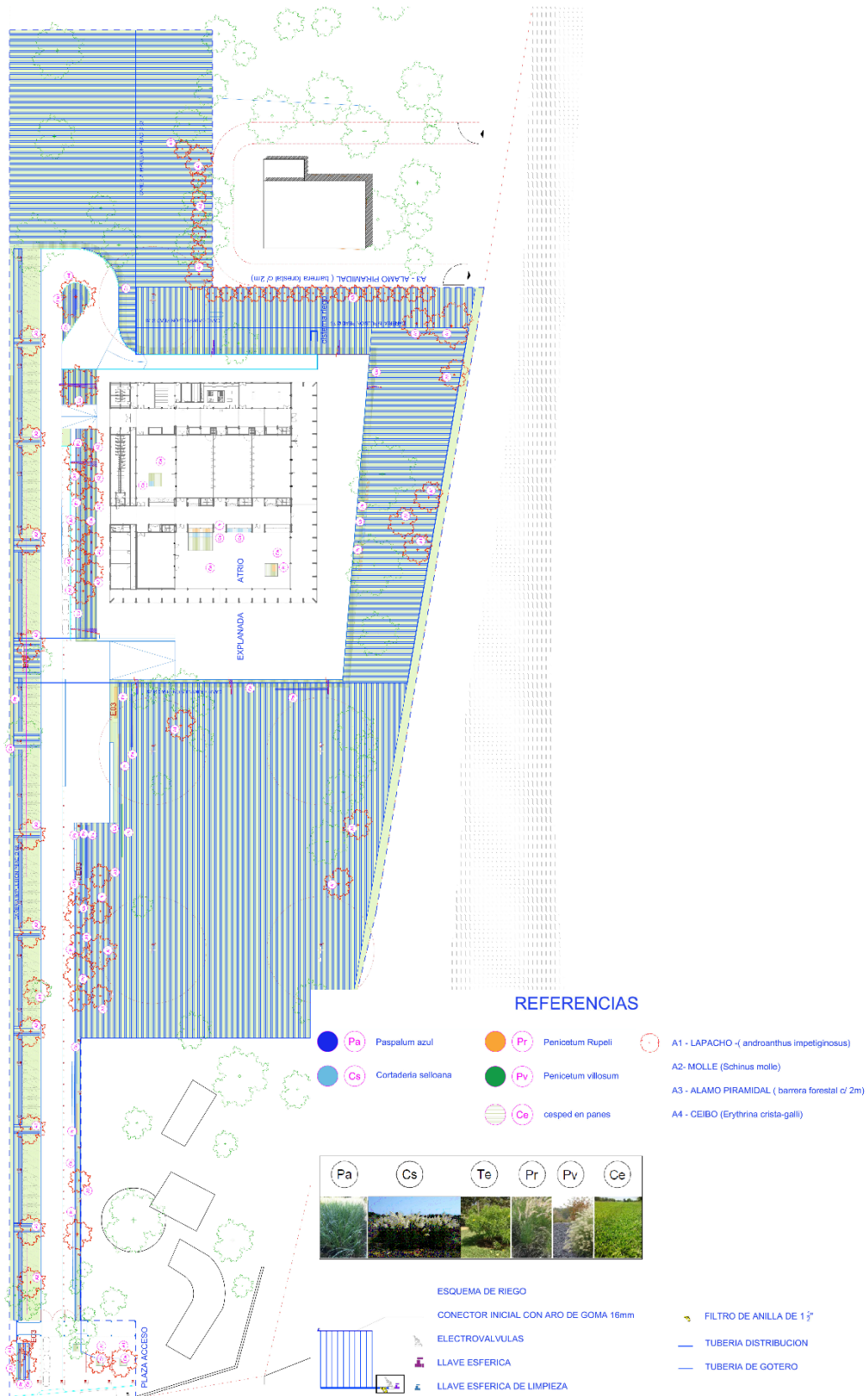


Figura 23: Parquización y riego

Fuente: Carón, et al., 2022

LIMPIEZA DE OBRA

Se efectuará una limpieza en forma diaria y permanente, para mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará vedado tirar escombros y residuos desde lo alto de los andamios.

No se permitirá quemar materiales combustibles en ningún lugar de la obra o del terreno. Los materiales cargados en camiones, deberán cubrirse completamente con lonas o folios plásticos a efectos de impedir la caída de materiales durante el transporte.

La obra, deberá permanecer limpia y ordenada en todas sus etapas. Al final de cada jornada se organizarán y acomodarán los elementos usados y semanalmente se realizará una limpieza profunda general, tanto en el interior como en el exterior, procediendo a efectuar el reacomodamiento de materiales, organización del obrador, revisión de equipos, mantenimiento y revisión de encofrados, andamios, vallas, etc.

Una vez terminada la obra se deberá ejecutar además de la limpieza periódica precedentemente detallada, otra de carácter general que incluye la totalidad de las partes y elementos involucrados en los trabajos.

La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales excedentes y residuos.

MATERIALES, PRODUCTOS E INSUMOS

En la etapa de construcción del proyecto se demandarán los siguientes productos e insumos.

- Áridos: Ripio, arena, piedras, etc.
- Cemento: Cemento, aditivos de hormigón, etc.
- Ladrillos, revestimientos, aberturas, etc.
- Herramientas manuales.
- Selladores, Pintura, y otros aditivos.
- Etc.
- Equipamiento
- Alambrado,
- Árboles, césped y plantas

PERSONAL REQUERIDO

Es importante mencionar el compromiso del proponente para evitar molestias en los periodos de descanso de los vecinos colindantes de los sectores de ejecución de las obras, por lo que los horarios de trabajo estarán comprendidos entre las 8:00 a 12:00 y 15:00 a 19:00 h.

El proyecto en sus distintas etapas requerirá personal que cubrirá las tareas distribuidas entre las funciones a cumplir para la ejecución de la obra.

La cantidad de personal afectado a la construcción de la obra será de aproximadamente 30 obreros que serán contratados en la zona del proyecto. El personal calificado para realizar trabajos específicos estará integrado por personal experimentado de la empresa contratista que resulte adjudicataria.

En la Etapa de Construcción del proyecto se demandará el siguiente personal:

PERSONAL CLAVE Y NO CLAVE

PERSONAL CLAVE:

- 1 (un) Representante Técnico (ingeniero / arquitecto)
- 1 (un) Jefe de obra.
- 1 (un) Topógrafo
- 1 (un) Capataz general (obras civiles y arquitectura)
- 1 (un) Ing. especialista en estructura
- 1 (un) Responsable Instalaciones Eléctricas
- 1 (un) Responsable de Instalaciones Termomecánica
- 1 (un) Responsable Instalaciones Sanitarias
- 1 (un) Responsable en Higiene y Seguridad
- 1(un) Responsable Ambiental-Social

PERSONAL NO CLAVE:

- 1 (un) Responsable compras y logística Sanitaristas
- Instaladores electricistas Instaladores de gas
- Albañiles

GENERACIÓN DE GASES Y RUIDOS

Durante la etapa de construcción del edificio se generarán gases de combustión y ruidos propios de las obras civiles provenientes del funcionamiento de los motores de máquinas

pesadas como retroexcavadora, pala cargadora, grúas, camiones cargadores y electro bombas.

La etapa durante la que se generará mayor nivel de ruidos y de polvo en suspensión será durante las tareas de demolición y de construcción.

Los efluentes gaseosos que provendrán del funcionamiento de los motores de combustión interna son gases con monóxido de carbono y otros en menor proporción que se diluirán rápidamente en el aire circundante.

Los ruidos durante la construcción de la obra se incrementarán al nivel normal que tiene la zona de estudio, pero se tomarán medidas para realizar las tareas durante los horarios que no causen molestias a los vecinos.

Estas afectaciones son correspondientemente evaluadas y mitigadas en el Plan de Medidas del Programa de Gestión Ambiental y Social.

GENERACIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES

RESIDUOS

Durante la etapa de construcción los residuos que se generarán son los propios de la obra, estos resultan en unos de los impactos más significativos de este tipo de proyectos debido principalmente a su gran volumen y a su heterogeneidad. Se puede definir como **Residuos de Construcción** al material residual que se produce en procesos de construcción, renovación, ampliación o demolición de estructuras. Los componentes típicos incluyen entre otros, hormigón, asfalto, madera, metales, yeso, cerámicos o baldosas, tejas, ladrillos y vidrios.

Como resultado de la excavación se extraerán aproximadamente **3.843,52 m³** de tierra entre excavación para pozos romanos, excavación para vigas de fundación y terraplenamiento y relleno con suelo seleccionado.

En la etapa de demolición **el volumen extraído rondaría los 244.15 m³**.

GESTIÓN DE RESIDUOS

Residuos de Construcción: los residuos de la demolición (menos los escombros) y de la construcción será separados y trasladados a dependencias de la empresa constructora para su posterior utilización o comercialización. Aquellos materiales menores serán almacenados en tachos y/o bolsas para ser colectados en contenedores,

procurando el re-uso en el caso de las maderas. Dichos residuos serán recolectados en contenedores de empresas legalmente habilitadas por la Municipalidad de Cafayate, y transportados a los lugares de disposición final de los mismos a cargo y responsabilidad de las mismas.

Residuos Peligrosos: Los residuos provenientes de tarros de pinturas, latas de thinner, pintura asfáltica deberán ser previamente almacenados en tarros exclusivos. En todo momento el capataz o encargado deberá supervisar las maquinarias y vehículos propios o de subcontratistas para verificar que no haya pérdidas de aceites u otros fluidos que pudieran caer directamente sobre el suelo. De ser así se deberá contener y limpiar (con aserrín, por ejemplo) inmediatamente los mismos y vaciarse en los recipientes exclusivos para ser retirados por una empresa habilitada para tal fin y contratada por la empresa constructora. Los mismos serán depositados en el sector que tiene el inmueble para residuos peligrosos, perfectamente descripto su contenido.

Residuos sólidos asimilables a residuos domiciliarios: algunos residuos pueden tratarse como residuos semejantes a los generados en las actividades domiciliarias, que podrán ser los residuos provenientes de la actividad del personal de obra que constituyen residuos similares a los de tipo domiciliarios como ser papeles, plásticos, vidrio, restos de comidas y bebidas, que deberán ser almacenadas en bolsas de residuos y serán colectados por la municipalidad de Cafayate a cargo del servicio de recolección de residuos sólidos.

En general los residuos de obra presentan bajo riesgo a la salud humana y al ambiente, en relación con los residuos sólidos urbanos. La problemática fundamental de gestión y disposición de los mismos se refiere a su gran volumen, y, por lo tanto, a los costos de transporte y al espacio necesario disponible que ello implica. No obstante, se debe considerar una fracción de residuos peligrosos en su composición que habrá que gestionar adecuadamente a fin de prevenir daños ambientales.

Tabla 10: Clasificación de los tipos de residuos según la etapa que se generan

ETAPA	CORRIENTE DE RESIDUO	ACCIONES	CARACTERÍSTICAS
CONSTRUCCIÓN	Residuo de Obras	Excavaciones	Comprende la tierra extraída no reutilizada de la excavación.
		Obra gruesa y terminaciones: H°A° para bases H°A° para vigas de arrastramiento H°A° para columnas resistentes H°A° para vigas y columnas – Encadenado H°A° para losas Mampostería Revoque interno y exterior Contrapisos y pisos Instalaciones Carpinterías	Restos de materiales de construcción (materiales descartados durante la construcción) Chatarra en general como latas, caños, clavos, chapas, perfiles, alambres, y residuos provenientes de instalación de servicios como cables, gomas, plásticos y demás retazos. Maderas: provenientes de desencofrados, pallets y restos de corte y machimbre. Papel y cartón: bolsas de cemento, cajas de cerámicos, envoltorios y/o embalajes de diferentes materiales. Vidrios: restos de cortes, puertas y/o ventanas. Plástico: restos de tubos de PVC, restos de cables, cintas de embalajes, conductos y/o canalizaciones, persianas, envoltorios, etc. Metálicos: elementos metálicos de obra generados en colocación de armaduras metálicas en estructuras, soldadura de estructuras metálicas y soldadura de tuberías. Restos de hierro. Material inerte en general: Restos de mezclas y restos de hormigón, ladrillos, tejas y cerámicos.
	Residuos Peligrosos	Pinturas	Son los residuos derivados de la pintura exterior e interior del edificio que se realizará en la etapa final de construcción. Y48: Restos de aceites, lubricantes y/o combustibles. Pinturas látex y barnices, siliconas y productos de sellado. Trapos, pinceles y rodillos contaminados con pintura y/o combustible Y12: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices. Y13: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.
	Residuos tipo domiciliarios		Comprenden los residuos relacionados con la estadia de los obreros en la jornada laboral en el sitio de obra. Incluye: botellas, bolsas de plásticos, papeles, etc.

Fuente: elaboración propia

EFLUENTES

En relación a los efluentes de la etapa de construcción se considera que lo generado por los sanitarios de obra será evacuados mediante las conexiones sanitarias ya existentes.

MOVIMIENTO VEHICULAR

En relación a la vialidad exterior, durante la fase de construcción el flujo vehicular aumentará a consecuencia del ingreso y salida de la obra, de vehículos livianos, medianos y pesados, teniendo en cuenta que actualmente funciona como un estacionamiento de autos, este cambio no será percibido por los habitantes del área de influencia directa, salvo en los momentos de carga y descarga de material, donde se cortara media calzada y la vereda para la maniobra de los camiones (no hay un día determinado)

Se estiman los siguientes movimientos:

- 100 viajes de camiones en 30 días hábiles de trabajo, durante el retiro de los escombros y excavación de la demolición.
- 3-6 vehículo pesado cada tres días, no superando los 3 vehículos al día.
- 4 vehículos livianos al día, no superando los 6 al día.

9.4.- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Esta actividad se refiere a la utilización, por parte de los usuarios, de los diferentes espacios del Centro de Convenciones. Dicha utilización estará relacionada a la demanda de servicios de gas, electricidad y agua.

El Centro de Convenciones se concibió como un edificio sustentable, incluye entre algunos de sus atributos principales, ser eficiente en el uso de los recursos (agua y energía), poseer altas performances de rendimiento y no contaminar mientras es utilizada en el transcurso de su vida útil.

La gestión eficiente del diseño energético del edificio, (que va desde la eficiencia hasta la autogeneración); el uso virtuoso del ciclo completo del agua; la disminución extrema de las superficies impermeables (utilizando materiales de tecnología permeable); la naturalización del área, (aumentando dramáticamente el índice de cobertura vegetal equivalente), la maximización de la gestión de agua de lluvia (diseñando sistemas de máxima captación, retención y re-uso pluvial masivos); la utilización de materiales eficientes y selectivos que cumplan con las demandas climáticas de aislación térmica, reflectancia exterior, inercia térmica y protección de sobre-soleamiento de las envolventes exteriores, (todas estrategias que llamamos “ingeniería de la envolvente”), las que combinadas permiten disminuir el impacto de la demanda de energía necesaria para la climatización estacional de los espacios interiores (representa para esta tipología edilicia un aproximado del 50 % de la demanda total del conjunto edilicio).

TRÁNSITO Y ESTACIONAMIENTO

Con respecto al estacionamiento de los visitantes al Centro de Convenciones de Cafayate, el mismo contara con 100 estacionamientos.

CAPACIDAD PREVISTA DE OCUPACIÓN

La obra a ejecutarse trata de centro de convenciones, con una capacidad para 600 personas.

MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA PREVISTA

Se prevé que, en la etapa de funcionamiento de este edificio, se contratará con una persona que se desempeñe como administrativos, encargados de la limpieza de espacios comunes generando puestos de trabajo de al menos **10 personas**.

De manera indirecta se generarán empleos como el servicio de catering, etc.

CONSUMO DE AGUA, ELECTRICIDAD Y GAS

La provisión de agua de red necesaria para este emprendimiento se calcula que será de aproximadamente **120 m³ por día** en su máxima ocupación.

Igualmente se estima que para una condición de máxima ocupación el consumo diario de energía eléctrica será de aproximadamente **50 KW**, variando esto valores según la época del año.

La fuente de provisión de agua, luz y gas provendrán de las redes públicas existentes, para lo cual se tramitó las prefactibilidades necesarias.

El gas será provisto mediante 2 tanques de gas envasado de **7 m³** en paralelo.

EFLUENTES

Como el edificio estará conectado a la red de cloaca local no será necesario implementar ningún sistema de tratamientos de líquidos cloacales.

El principal caudal de efluente se generará en la etapa de funcionamiento del Centro de Convenciones de Cafayate, debido a la ocupación del mismo. Se estima que para una ocupación plena el aporte a la cloaca estará en el orden de **96 m³ por día** en su máxima ocupación.

El caudal de entrada se calculó a partir de un consumo de agua potable de 200 l/día hab., según Norma ENOHSA (1993). Este valor se multiplicó por 0.8⁹ (valor recomendado por la norma) para obtener el aporte unitario del efluente, que en este caso

⁹ Factor propuesto por Metcalf-Eddy para el tratamiento y depuración de aguas residuales (N° habitantes*0,2*0,8).

fue aproximadamente 200 l/día hab., el cálculo se realizó para un total de **600 personas en máxima ocupación del establecimiento habitantes**, como un factor de seguridad. Cabe destacar que el cálculo supone una ocupación total, por lo que el resultado debe considerarse sólo como una estimación que puede o no condecirse con la realidad al momento en que el edificio esté en funcionamiento.

RESIDUOS

Durante esta etapa, se generarán **residuos domiciliarios** que son todos aquellos generados en las unidades habitacionales, espacios comunes y en los locales comerciales durante el funcionamiento del edificio., entre ellos, se mencionan: papel, cartones, latas, papel de aluminio, vidrio de recipiente, plásticos y principalmente residuos orgánicos como restos de comidas.

Estos residuos serán recolectados por cada residente y luego depositado en contenedores comunes, desde donde serán retirados por el recolector de basura del municipio, en este caso.

9.5.- ETAPA DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURAS

El mantenimiento de la infraestructura: abarca el mantenimiento de las construcciones, infraestructura de servicios, limpieza diaria, recambio de elementos deteriorados.

De acuerdo con la naturaleza del proyecto, no se contempla una fase de abandono, sino más bien se define una vida útil para el mismo.

La vida útil de todo edificio se proyecta en un mínimo de cincuenta (50) años, si es que no se le hace ningún tipo de mantenimiento y/o renovación, sobre todo en el tema instalaciones.

Sin embargo, desde el punto de vista técnico, la vida útil del proyecto puede ser mayor, requiriendo solo reparaciones menores y eventual reemplazo de los materiales o equipos utilizados (cañerías, ascensores, tanques, etc.).

CAPÍTULO 4.- ÁREAS DE INFLUENCIA

1.- INTRODUCCIÓN

Por área de influencia se comprende al área geográfica sobre la cual el proyecto en cuestión, puede ejercer impactos positivos o negativos, y sobre cuya gestión el proponente está obligado a responder.

Por lo general, se denomina **Área Operativa (AO)**, al área que ocupa el proyecto, y las áreas de influencia del mismo, por razones prácticas se subdividen en **Área de Influencia Directa (AID)** y **Área de Influencia Indirecta (All)**. Esto permite que se relacionen con impactos directos e indirectos del proyecto, respectivamente. De no mediar instrucciones específicas por parte de la autoridad ambiental, la delimitación de las AID y All la deberá realizar el proponente con la debida justificación técnica, en el marco del EsIAyS.

Los criterios de la delimitación de las All y AID, se fundamentan en asociar los impactos directos e indirectos del proyecto, con especial énfasis en aquellos que pueden incidir en los impactos acumulativos, y que, según el caso, pueden incluso manifestarse más allá de la jurisdicción del emplazamiento. Es importante tener en cuenta que la envolvente no implica necesariamente que se trace un círculo, con eje en el centro del proyecto, sino que la envolvente podría variar según la relación proyecto-receptor específico considerado, las condiciones locales, la abundancia de especies, los factores socioeconómicos, los valores culturales, entre otros factores.

2.- ÁREAS DE INFLUENCIA

2.1.- ÁREA OPERATIVA

El **AO** es el polígono destinado al centro de Convenciones dentro de la Matricula N° 2.552.

2.2.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

De esta manera, se entiende al **AID** como la máxima área envolvente del proyecto y sus instalaciones asociadas, dentro de la cual se pueden predecir con una razonable confianza y exactitud los impactos directos sobre los receptores sensibles identificados en el área de estudio.

Según el PDUA de Cafayate (2015), el proyecto del Centro de convenciones de Cafayate se ubica bajo la clasificación AE-RE, en donde el uso del terreno es considerado como Área especial de interés urbanístico: Revitalización o renovación; y en cuanto a las características de dicho espacio, allí se constituyen áreas de conflicto urbano con potencialidades para convertirse en receptores de proyectos de alto impacto positivo para la estructura y calidad ambiental del medio urbano.

El AID comprende propiedades de uso residencial y de servicios, a continuación, se realiza una descripción pormenorizada de los actores que pudieron registrarse durante en el trabajo de campo, como así también del Uso que se le da a dichas propiedades:

- Camping Lorohuasi, ubicado dentro del predio del proyecto. Uso de suelo recreativo.
- Espacio productivo de la familia Dxxxxxx, ubicado dentro del predio del proyecto. Uso de suelo agrícola y comercial.
- Adoquinera municipal, ubicada dentro del predio del proyecto. Uso de suelo industrial.
- Desarrollo Inmobiliario *Ribera de Cafayate II*, ubicado hacia el norte y el este del predio del proyecto. Uso de suelo residencial.
- Camping El Algarrobal, ubicado frente el predio del proyecto, cruzando la ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo.
- Hostal Lorohuasi, ubicado detrás del camping El Algarrobal, sobre calle Nuestra Señora del Rosario. Uso de suelo recreativo.
- Camping Luz y Fuerza, ubicado sobre ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo y de servicios

2.3.- ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

Y, al **AII** como el área dentro de la cual se prevén impactos indirectos vinculados a impactos directos del proyecto, y cuyos efectos se podrían superponer o acumular con efectos ambientales de otros proyectos pasados, presentes o futuros. En el AII, los efectos del proyecto pueden incluso extenderse más allá de la jurisdicción de emplazamiento del mismo.

Partiendo de esta fundamentación, el equipo de trabajo consideró pertinente la siguiente delimitación de las áreas de influencia. Se considerará como Área de Influencia Directa a las propiedades que limitan con el predio del proyecto, y a los predios frentistas, y como

Área de Influencia Indirecta, al departamento de Cafayate, en donde el Centro de Convenciones compartirá servicios y la infraestructura básica.

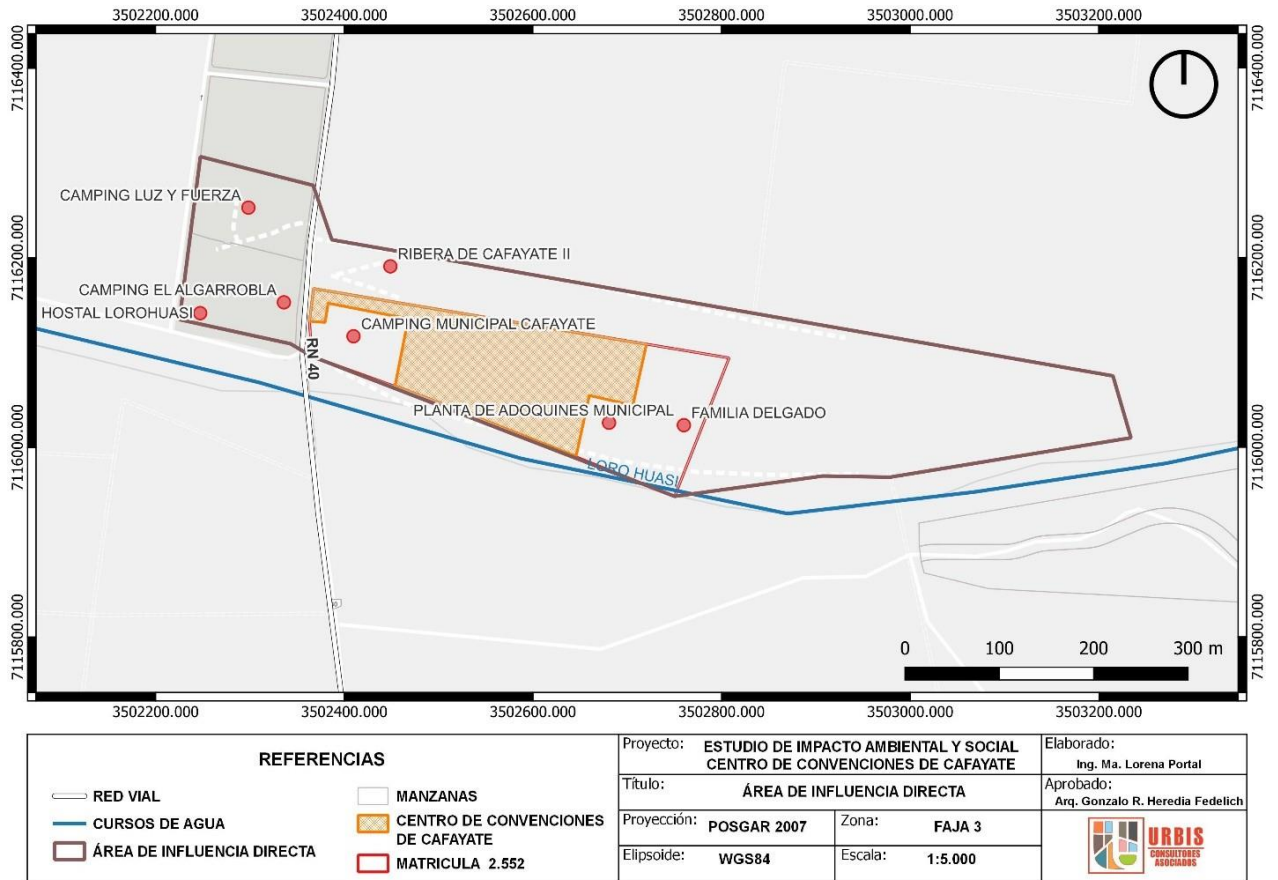


Figura 24: Área de Influencia Directa (marrón) y Área Operativa (naranja)

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 5.- DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

1.- INTRODUCCIÓN

Caracterización del entorno del proyecto Construcción del Centro de Convenciones Cafayate – Provincia de Salta – financiado por el Programa de Desarrollo Turístico Sustentable de la Provincia de Salta - Préstamo BID N° 2835/OC-AR.

Según sus características ambientales y sociales se deben conocer e interpretar los elementos que lo componen, por lo tanto, se debe tener una visión clara y precisa del sistema previo a la implementación del Proyecto.

La **Línea de Base Ambiental y Social**, se enfoca en la identificación y estudio de los componentes del medio receptor y su capacidad de acogida, es decir, la aptitud del entorno para soportar las actuaciones que sobre él va a tener lugar como consecuencia de la ejecución del proyecto y/o desarrollo de la actividad. Se define el estado pre operacional de referencia que nos permita determinar las alteraciones potenciales que ocasionará la puesta en marcha del proyecto establecido y definir si el mismo es sustentable o no de realizar en ese sitio.

La línea de base ambiental y social incluye la descripción, evaluación y análisis de la situación actual del área de estudio y su dinámica, desarrollando el conocimiento cuali y cuantitativo de la realidad. Este análisis debe ser efectuado con un enfoque sistémico que permita identificar los elementos y las relaciones entre ellos. A su vez, facilita la posibilidad de realizar proyecciones de las posibles tendencias de los fenómenos: no se trata solamente de lograr una “*instantánea*” del momento previo a la implementación del proyecto si no de entender su dinámica para poder estimar el comportamiento de todo el sistema ante la ejecución de una determinada acción. El análisis consistirá en una descripción de todos los componentes ambientales y sociales considerados, en base a información secundaria y estudios de campo realizados en **agosto y setiembre de 2022**. El objetivo de este capítulo es aportar toda la información ambiental, urbana y socio-económica cultural que describe la situación ambiental original, antes de llevar a cabo el Proyecto. A partir de ella, se puede inferir la conjunción de estas variables identificadas en el área de estudio para detectar los posibles impactos negativos o positivos.

2.- ASPECTOS GENERALES

2.1.- MUNICIPIO DE CAFAYATE

El predio donde se desarrollará el Centro de Convenciones, está ubicado en el municipio de Cafayate al Sudoeste de la provincia de Salta, en la zona meridional de los Valles Calchaquíes salteños. Para acceder a la misma, desde la ciudad de Salta, se pueden tomar dos vías, tanto desde el Norte de los Valles Calchaquíes, como desde el Sur.

Correspondiendo geográficamente al Valle Calchaquí, el cual es un sistema de valles y montañas del noroeste de Argentina que por 520 km se extienden por el norte desde la Poma (Salta) al sur Punta de Balasto (Catamarca) al oeste (las sierras de Quilmes o del Cajón) y al Este la cadena montañosa de San Francisco y sierras del Aconquija.

La Sustentabilidad Ambiental del Proyecto a desarrollar en el área de estudio, está estrechamente vinculada a la viabilidad de la actividad propuesta bajo el modelo tecnológico disponible. Es por esto que la descripción de los componentes biofísicos se orienta a evaluar el potencial de la zona para el emprendimiento planteado.

3.- ASPECTOS AMBIENTALES

3.1.- CLIMA

3.1.1.- INTRODUCCIÓN

La región de los Valles Calchaquíes, se desarrolla entre los 24° 30' y 26° 30' de latitud S y 66° 20' longitud O; su altitud varía entre los 1.680 m s.n.m. en Cafayate y 3.015 m s.n.m. en La Poma (Paoli H. , 2002).

Sus límites naturales son, al oeste las serranías de Palermo, Cachi y Quilmes o del Cajón, orientadas de norte a sur; al este por las Cumbres del Obispo, Sierras del Zapallar y Apacheta y las Cumbres Calchaquíes, al norte el límite superior lo constituye el Nevado de Acay de 5.600 m s.n.m., y al sur limita con la Provincia de Tucumán (Paoli H, 2002).

El valle se caracteriza por ser muy estrecho en el extremo norte, debido a la proximidad entre las Sierras del este y oeste. Desde la localidad de la Poma, el valle encajonado sobre el cual escurre el río Calchaquí, forma una estrecha faja de terreno de no más de 1.5 km de ancho hasta llegar a San Carlos, donde se ensancha alcanzando a la altura de la localidad de Cafayate, su máxima longitud transversal: 10 km de ancho (Paoli H, 2002).

La región se caracteriza por su clima semiárido de altura y el árido de Sierras y Bolsones, con altos índices de radiación solar, continentalidad y lluvias escasas, con nevadas en las altas cumbres (Guanca, Guanca, & Elena, 2022).

El clima de la zona está determinado por la orografía, la altitud y su continentalidad. Según la clasificación de Thornthwaite (EdB4a) la región posee un clima ÁRIDO con una nula variación estacional de la humedad. Desde el punto de vista térmico se encuentra en el CUARTO MESOTERMAL característico de las regiones continentales (Guanca, Guanca, & Elena, 2022).

Para un análisis más puntual del área del Proyecto se emplearon los datos meteorológicos (precipitaciones y temperaturas) de la Estación Meteorológica Cafayate, situada a 500 m del Proyecto, y presenta los registros climáticos más cercanos y representativos al área donde se realizará el proyecto. En la Tabla 11, se presentan las referencias geográficas (latitud, longitud y altitud), de las estaciones ante referida.

Tabla 11: Referencias geográficas y fuente y período de datos considerados

ESTACION METEOROLOGICA	ALTITUD	LATITUD SUR	LONGITUD OESTE	PROPIEDAD	PERÍODO
CAFAYATE	1.620 m s.n.m.	26° 6'4.49"	65°58'1.90"	Bodegas Etchart - Pernod Ricard	SEPTIEMBRE 2008 A MAYO 2022

Fuente: Elaboración propia, con datos tomados de Estación Meteorológica Cafayate Bodegas Etchart

3.1.2.- PRECIPITACIONES

El régimen de las precipitaciones es estival, comenzando en el mes noviembre para finalizar en el mes de marzo; con valores máximos en el mes de enero comprendidos entre 38 y 53 mm, mientras que los valores mínimos de precipitaciones se dan en la época de estiaje con escasas a nulas precipitaciones (entre mayo a septiembre).

Las lluvias en general son de tipo torrencial, las que causan un proceso de erosión de los suelos y producción de corrientes rápidas en los cauces de ríos temporarios y arrastre de importantes cantidades de sedimentos en los cauces de ríos (barro, piedras, arena). Como coincide la época de precipitaciones con las temperaturas elevadas, se produce una alta evapotranspiración, con un menor aprovechamiento del agua por parte del suelo. Esta situación determina las características físicas del suelo desértico y con baja

capacidad de retención. La evapotranspiración anual calculada está entre los 900-1100 mm anuales, con déficit hídrico permanente (Guanca, Guanca, & Elena, 2022).

Aunque no se dispone de registros sistemáticos, es conocido que durante la época invernal ocurren precipitaciones en forma de nieve aportando humedad a los suelos como consecuencia de su derretimiento al comienzo de la época más cálida (Guanca, Guanca, & Elena, 2022).

El valor máximo histórico (2008-2022), de precipitaciones medias mensuales, es para el mes de febrero de 2018, con 132.10 mm.

Tabla 12: Precipitaciones Medias Mensuales

AÑO	PRECIPITACIÓN												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
2008									0.00	0.20	32.60	119.60	12.70
2009	59.60	31.60	19.40	12.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	18.80	11.00	12.75
2010	60.20	34.00	9.20	0.00	2.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.60	67.20	14.62
2011	40.60	74.40	14.00	7.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.80	17.60	43.00	16.80
2012	63.60	64.80	35.20	6.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00	16.80	40.80	19.83
2013	57.00	45.40	17.80	0.00	0.00	19.00	0.00	0.00	1.00	13.00	1.40	36.60	15.93
2014	67.60	10.40	7.90	0.00	4.30	1.30	0.00	0.00	0.00	5.80	10.70	20.00	10.67
2015	95.70	85.30	11.20	1.30	0.00	0.30	0.00	4.10	0.00	0.80	13.50	12.20	18.70
2016	27.40	44.20	47.00	0.30	0.00	0.00	4.60	4.10	0.00	0.50	51.80	30.50	17.53
2017	98.80	52.80	14.00	6.90	0.00	0.30	0.00	0.00	0.50	0.00	26.70	39.30	19.94
2018	33.00	132.10	6.60	9.40	0.00	0.30	0.00	0.00	0.00	3.00	4.30	26.10	17.90
2019	25.40	95.20	2.00	6.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.30	61.70	21.68
2020	110.10	52.80	51.00	4.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.20	18.20	19.20	22.01
2021	29.80	58.40	14.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.40	6.40	69.80	16.08
2022	94.40	17.40	6.20	0.00									9.83
	66.40	61.45	19.67	4.28	0.54	1.77	0.38	0.68	0.12	4.65	19.85	36.72	18.04

Fuente: (Guanca, Guanca, & Elena, 2022)

Los registros promedios anuales de precipitaciones para la localidad de Cafayate, se ubican dentro de las isohietas de 200 al este de la localidad y se va incrementando hacia el oeste hasta los 400 mm.

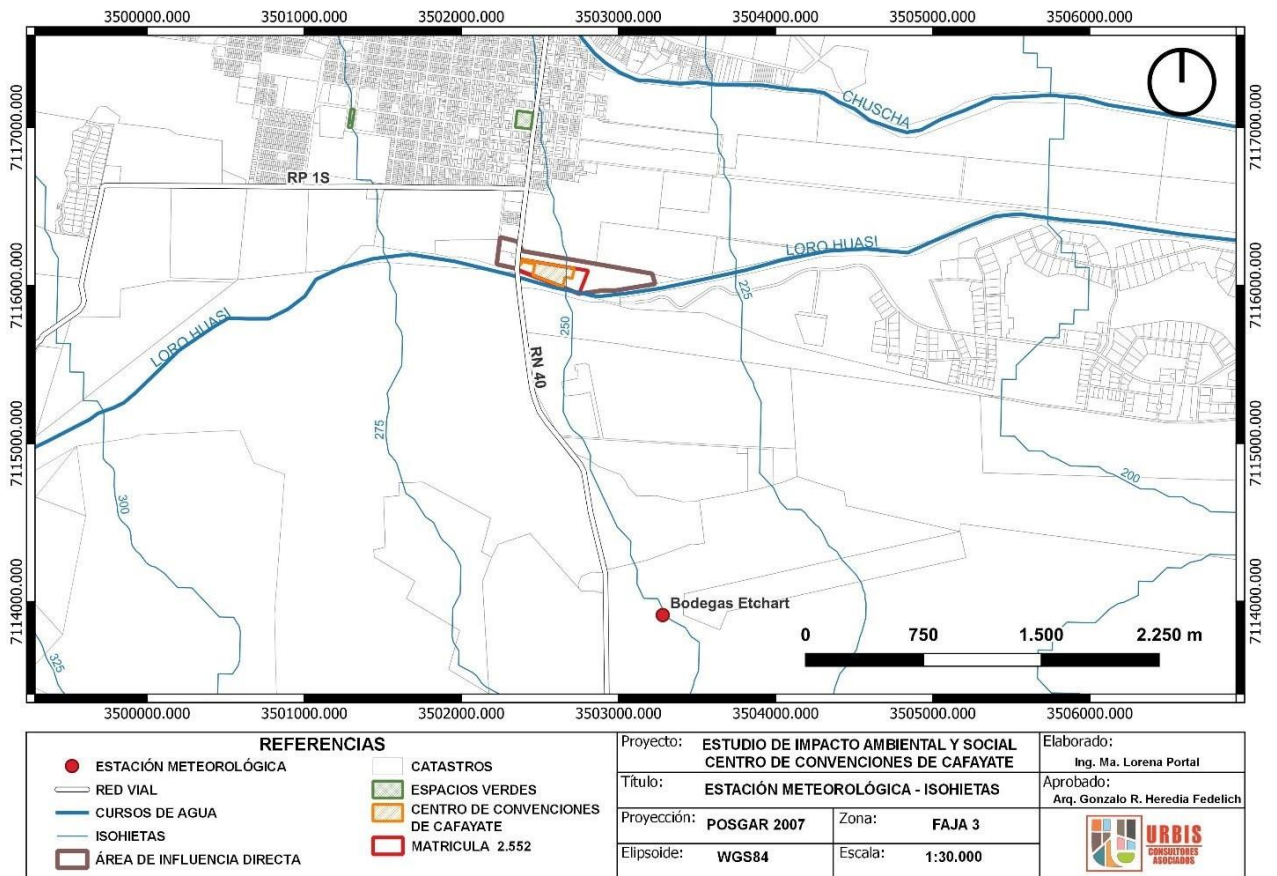


Figura 25: Estación meteorológica Cafayate– Isohietas localidad de Cafayate

Fuente: Elaboración propia datos de GEOPORTAL IDESA

3.1.3.- TEMPERATURAS

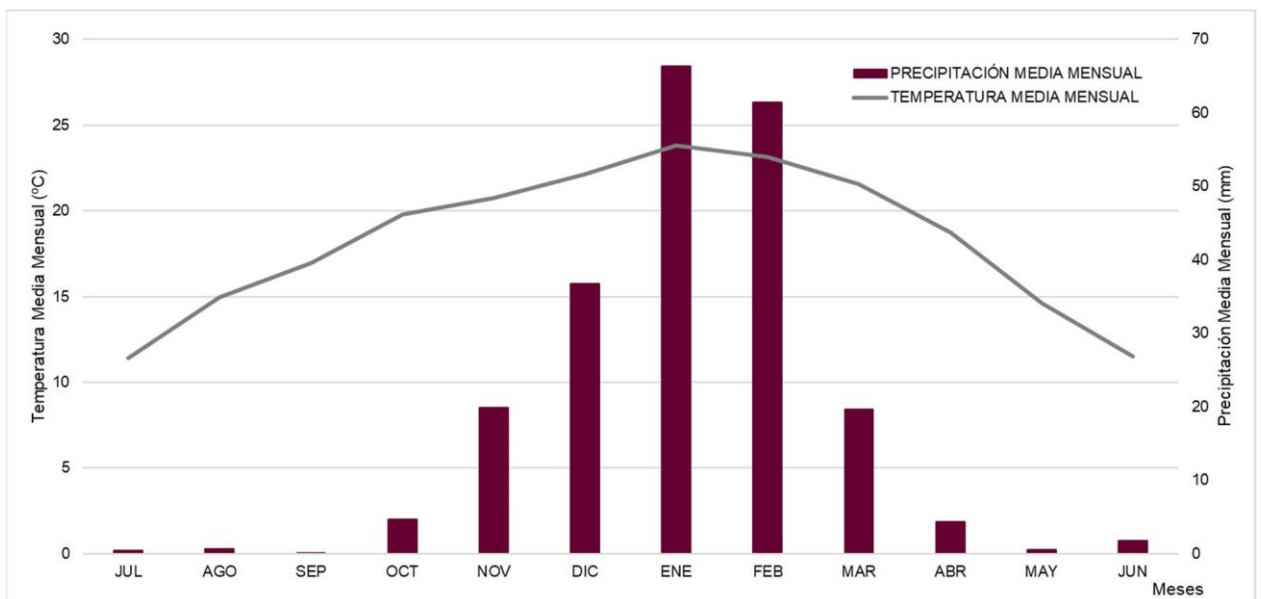
Las temperaturas son diferenciadas en función de la altura y de la latitud oscilando habitualmente entre los 20 °C y 25 °C con máximas de 35 °C en verano y mínimos de 5°C y hasta 15 °C bajo cero en los inviernos muy rigurosos, en el Sur. El fuerte contraste de temperaturas entre el día y la noche da al Valle la privilegiada y profunda luminosidad de su cielo y la diafanidad de su atmósfera. Este ambiente fresco y saludable es rico en irradiación ultravioleta (Guanca, Guanca, & Elena, 2022).

Tabla 13: Temperatura Media Mensual

AÑO	TEMPERATURA MEDIA MENSUAL												ANUAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
2008									16,00	19,00	20,90	20,20	19,03
2009	20,50	21,10	20,50	18,80	13,90	9,50	8,80	14,00	14,50	19,80	24,40	22,30	17,34
2010	22,50	23,40	22,00	15,80	12,70	11,70	9,00	12,40	16,30	18,30	19,30	22,10	17,13
2011	21,90	20,30	19,30	16,90	12,90	11,80	10,40	13,20	17,70	19,00	21,20	20,80	17,12
2012	21,30	21,80	20,10	17,10	13,70	10,20	9,90	14,60	17,30	20,60	20,80	23,20	17,55
2013	21,30	21,30	19,10	16,60	14,20	11,30	10,70	11,40	15,40	19,30	21,10	23,60	17,11
2014	22,20	21,80	18,90	15,90	13,50	11,50	11,00	14,90	18,80	21,90	20,30	21,70	17,70
2015	22,20	21,80	21,20	18,30	13,80	10,50	10,90	16,00	18,20	18,60	19,80	22,40	17,81
2016	23,50	22,40	19,00	18,00	11,20	7,60	11,30	14,20	15,70	19,10	19,20	22,20	16,95
2017	23,00	21,90	20,40	16,50	14,10	11,40	11,90	14,70	17,20	19,90	20,50	21,90	17,78
2018	21,50	20,50	20,10	19,10	15,30	8,90	11,00	12,70	18,60	19,60	21,00	21,80	17,51
2019	23,30	21,50	19,40	17,40	14,00	12,10	11,00	12,80	16,60	19,20	22,00	21,80	17,59
2020	22,60	21,80	21,20	17,50	13,20	12,30	10,20	14,80	15,70	20,60	19,70	22,20	17,65
2021	21,30	20,70	19,40	17,50	13,00	9,30	11,10	13,60	18,70	21,40	20,60	21,70	17,36
2022	22,70	20,80	19,50	18,00									20,25
	23,83	23,16	21,55	18,72	14,63	11,51	11,43	14,94	16,98	19,79	20,76	22,13	18,29

Fuente: (Guanca, Guanca, & Elena, 2022)

La temperatura media anual es de 18,29 °C, con variaciones que rondan los 11,43 °C en invierno y los 24,4 °C en verano. A continuación, se visualiza el climograma hídrico para la localidad, según los registros de la Estación Meteorológica Cafayate.


Figura 26: Climograma hídrico para la localidad de Cafayate

Fuente: Elaboración propia, en base a datos de Guanca et al., 2022

A la Localidad de Cafayate la atraviesa la isoterma de 15 °C.

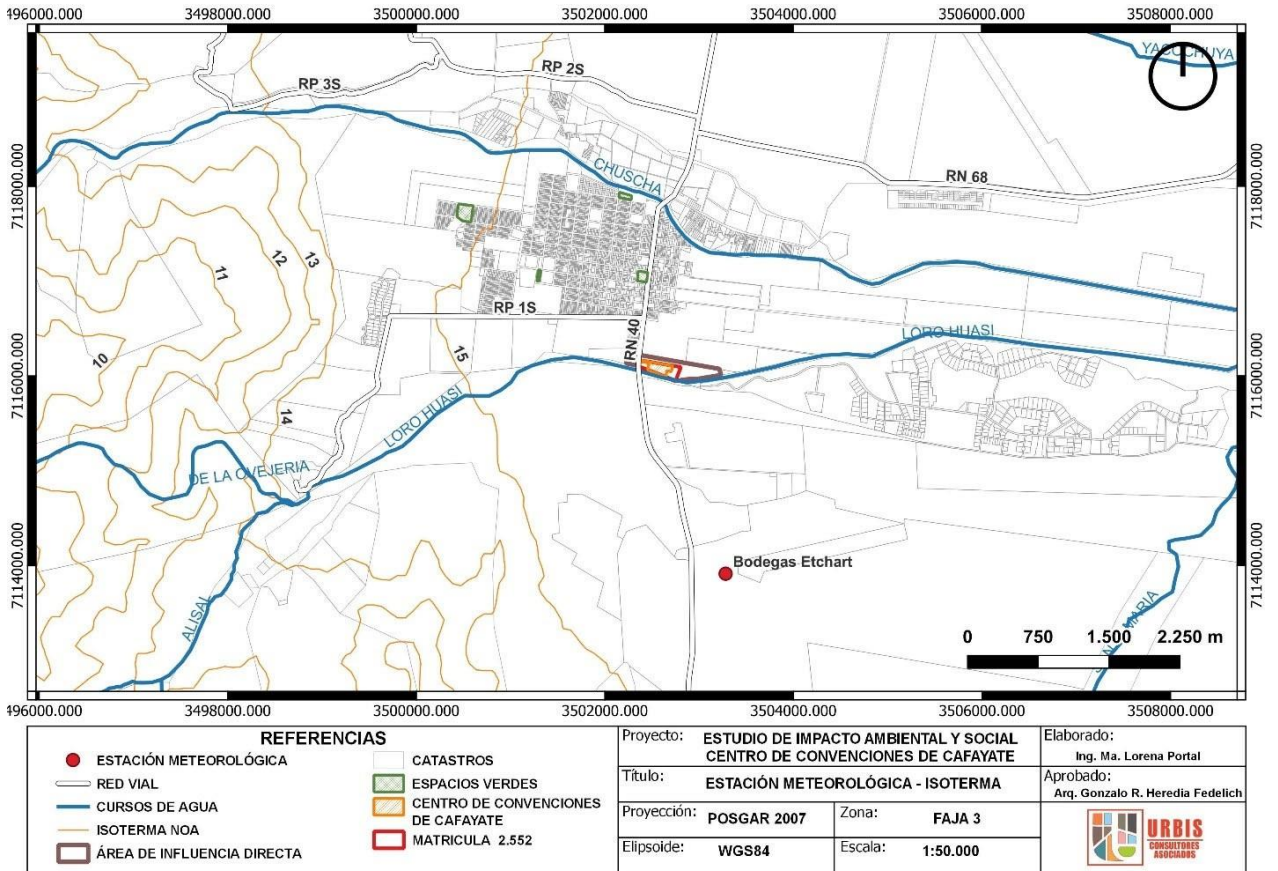


Figura 27: Estación meteorológica Cafayate– Isothermas localidad de Cafayate

Fuente: Elaboración propia datos de GEOPORTAL IDESA

3.1.4.-VIENTOS

Las masas de aire húmedo que ingresan a la región de los Valles Calchaquíes, provienen desde el sector Noreste con una marcada influencia orográfica, su ocurrencia se circunscribe a los meses de verano. En los meses de julio y agosto se produce el ingreso de aire cálido y seco proveniente desde el Norte, con la denominación local de viento Zonda o viento de arriba, identificable por la gran cantidad de partículas de polvo que transporta en suspensión y por saltación. Durante el invierno se produce el ingreso de frentes polares provenientes desde el Sur, cuya influencia se generaliza para todo el NOA (Bianchi & Yañez, 1992)

Los vientos son escasos en humedad e intensos, con predominio del sector NO y O. Es importante mencionar la ocurrencia del efecto Fohen (viento zonda en los meses de agosto, septiembre y parte de octubre como así también él conocido viento blanco en altura en los meses de Julio y parte de agosto) responsable de las altas temperaturas y

baja humedad con vientos entre moderados a fuertes del sector ONO (Guanca, Guanca, & Elena, 2022).

La velocidad del viento en promedio en Cafayate tiene variaciones estacionales leves a lo largo del año, presentando la época más ventosa entre julio y febrero con velocidades medias de más de 10,6 km/h. Con valores altos en el mes de noviembre comienzo de diciembre, los restantes meses del año son más calmados con un promedio de 8,6 km/h (Cozzi, y otros, 2021)

La frecuencia e intensidad del viento, puede decirse que las mayores velocidades ocurren generalmente a partir de las 12:00 hasta las 16:00 – 17:00 horas durante todo el año, intervalo que se extiende hasta más tarde y con valores más altos durante los meses de agosto a octubre-noviembre. El viento “sopla” todo el año con una dirección constante hacia suroeste, que es el sentido en el cual avanzan las dunas (Rivelli, 2008)

3.2.- AIRE

3.2.1.- CALIDAD DE AIRE

INTRODUCCIÓN

La calidad del aire trata de la composición del aire y de la idoneidad de este para determinadas aplicaciones. La calidad del aire está determinada por su composición.

La contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más significativos y resulta, en su mayoría, de las actividades que realiza el hombre en los diferentes ambientes. Las causas que originan esta contaminación son diversas, pero el mayor índice es provocado por las actividades industriales, comerciales, domésticas y agropecuarias.

Las Normas de Calidad del Aire, idealmente, son valores de concentración de las distintas sustancias en el aire que no presentan ningún riesgo para la población.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe más reciente sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud (World Health Organization, 2021), indica claramente que el contaminante con mayor impacto es el material particulado en suspensión (MP 10 y MP 2.5), por lo que es el más analizado en todo el mundo.

Tabla 14: Niveles de Calidad de Aire recomendados para 2021 OMS

CONTAMINANTE	TIEMPO PROMEDIO	2005	2021
MP_{2.5}, µg/m³	Anual	10	5
	24-horas ¹	25	15
MP₁₀, µg/m³	Anual	20	15
	24-horas ¹	50	45
O₃, µg/m³	Peak season ²		60
	8- horas ¹	100	100
NO₂, µg/m³	Anual	40	10
	24- horas ¹		25
SO₂, µg/m³	24- horas ¹	20	40
CO, mg/m³	24- horas ¹		4

¹ Percentil 99 (es decir, 3-4 días de excedencia por año).

² Promedio de la concentración de O₃ media diaria máxima de 8 horas en los seis meses consecutivos con la concentración de O₃ promedio móvil de seis meses más alta.

Fuente: (World Health Organization, 2021)

Se realizó la medición de cuatro parámetros de calidad de aire.

MATERIAL PARTICULADO (MP)

El material particulado es el término utilizado para referirse a cualquier mezcla de partículas sólidas y líquidas que se encuentran en suspensión en el aire. El material particulado se compone tanto de partículas gruesas como finas. Las partículas finas se pueden originar a partir diversas fuentes, como centrales termoeléctricas, procesos industriales o vehículos automotores, particularmente vehículos a diésel, y se forman en la atmósfera por la transformación de las emisiones gaseosas. Las partículas gruesas provienen principalmente de la resuspensión en superficies por acción natural y antropogénica. Su composición química y física depende del lugar, de la época del año, y del clima (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, 2014)

Los principales componentes del material particulado son los sulfatos, los nitratos, el amonio, el cloruro de sodio, el carbono, el polvo, metales pesados, polen y esporas. Se trata de una compleja mezcla de sustancias orgánicas e inorgánicas que están suspendidas en el aire. Las partículas se clasifican de acuerdo a su diámetro aerodinámico, ya sea como MP 10 (partículas con un diámetro aerodinámico inferior a 10 micras), MP 2.5 (diámetro aerodinámico inferior a 2.5 micras). Al ser inhaladas,

alcanzan las regiones periféricas de los alveolos pulmonares e interfiere en el intercambio de gases en los pulmones (Sec. de Ambiente y Des. Sustentable, 2014)

La interpretación de los resultados de la investigación sobre la exposición y el riesgo se complican por esta heterogeneidad y la posibilidad de que el potencial de las partículas para causar lesiones varía con el tamaño y otras características físicas, composición química y fuentes). Diferentes características de MP pueden ser relevantes para diferentes condiciones de salud.

Los hallazgos de investigaciones más recientes continúan destacando esta complejidad y la naturaleza dinámica de las partículas suspendidas en el aire, ya que se forman primaria o secundariamente y luego continúan experimentando transformaciones químicas y físicas en la atmósfera.

Las pruebas relativas al Material Particulado suspendido en el aire y sus efectos en la salud pública coinciden en poner de manifiesto efectos adversos para la salud con las exposiciones que experimentan actualmente las poblaciones urbanas, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. El abanico de los efectos en la salud es amplio, pero se producen en particular en los sistemas respiratorio y cardiovascular. Se ve afectada toda la población, pero la susceptibilidad a la contaminación puede variar con la salud o la edad (OMS, 2005)

Se ha demostrado que el riesgo de diversos efectos aumenta con la exposición, y hay pocas pruebas que indiquen un umbral por debajo del cual no quepa prever efectos adversos en la salud.

El MP10 representa la masa de las partículas que entran en el sistema respiratorio, y además incluye tanto las partículas gruesas (de un tamaño comprendido entre 2.5 y 10 μ) como las finas (de menos de 2.5 μ , PM2.5) que se considera que contribuyen a los efectos en la salud observados en los entornos urbanos (OMS, 2005).

DIÓXIDO DE CARBONO CO₂

Efectos del CO₂ en atmosférico típico la concentración es de 350 - 450 ppm CO₂ es un no tóxico y no inflamable gas. Sin embargo, no es compatible vida y exposición a CO₂ elevado las concentraciones pueden inducir un riesgo de vida.

FORMALDEHIDOS (HCHO)

Por su parte, los formaldehídos (HCHO) o metanal es un compuesto químico, más específicamente un aldehído altamente volátil y muy inflamable, de fórmula $H_2C=O$. Es un indicador de la presencia de un material químico de partida para ciertos procesos de producción industrial como barnices y pinturas, pegamentos y aglutinantes o conservantes. Estos compuestos han sido clasificados en la clase de peligro carcinógeno 1B como supuestamente cancerígeno para el hombre.

COMPUESTOS CONTAMINANTES EN EL AIRE (VOC/TVOC)

Los compuestos orgánicos volátiles (COV) son compuestos químicos orgánicos cuya composición hace posible que se evaporen en condiciones atmosféricas normales de temperatura y presión (Resolución N° 1327/2014), con lo cual contaminan el aire. Por esta razón se denominan compuestos orgánicos volátiles (*volatile organic compounds*) y son medidos como suma TVOC (*total volatile organic compounds*).

Estos compuestos participan en la formación de ozono troposférico al reaccionar con los NOx en presencia de radiación solar. Muchos de estos compuestos volátiles como el Benceno, Tolueno, Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos (HAPS) y formaldehído, entre otros, presentan altos niveles de toxicidad (Resolución N° 1327/2014)

En espacios cerrados encontramos diversas fuentes de COV como revestimientos y recubrimientos de suelos, pintura y barniz, capas de aislamiento y adhesivos, muebles o alfombras. El aire de espacios cerrados contaminado de COV puede afectar de manera continuada a la salud humana. En espacios abiertos son indicativos de una fuente de contaminación del medio por derrames y/o disposición final de los mismos.

Debido a la complejidad de los COV, tanto el efecto sobre la salud humana como su intensidad y condiciones ambientales al momento del monitoreo, su registro puede ser diferente y algunas veces variar mucho, es por ello, que la concentración TVOC y sus efectos se consideran en todo momento como meramente indicativos.

METODOLOGÍA

Para realizar el muestreo se utilizó Monitor Portátil de Calidad de Aire M (*Portable Air Quality Monitor*), marca BLATN, modelo BR SMART, Serie N° S810535, Certificado de Calibración N° 001631, el cual trae como estándar de medición lo establecido en la

siguiente tabla, la cual se toma como estándares de calidad de aire, y cuya capacidad es:

CO₂: 400-50.000 ppm x 1 ppm +- 45 ppm

TVOC: 0 – 9999 mg/m³ x 0.001 mg/m³ +- 0.3 mg/m³

HCHO (formaldehído): 0 - 1000 mg/m³ X 0.001 mg/m³ +- 0.03 mg/m³

PM 1.0/PM 2.5/PM 10: 0 – 999 µg/m³ x 1.0 µg/m³ +- 20 µg/m³

Tabla 15: Estándar de Calidad de Aire del Monitor de Calidad de Aire

PARÁMETROS	UNIDADES	CONDICIÓN			
		BUENA	MODERADA	ALERTA	PELIGROSO
PM 2.5	µg/m ³	0-12	13-34	35-150	>150
PM 10	µg/m ³	0-54	55-154	155-254	>254
CO ₂	ppm	400-700	701-1500	1501-2000	>2000
TVOC	mg/m ³	0-0.500	0.501-1.000	1.001-1.500	>1.500
Formaldehído	mg/m ³	0-0.100	0.101-0.150	0.151-0.200	>0.200

Fuente: BR SMART, parámetros de calidad de aire

Las muestras se realizan en un sitio con 10 m de radio libre alrededor del sitio de muestreo y a una altura de 1,5 m.

RESULTADOS

Se realizó una medición de 20 minutos, el día 08/09/2022, el aparato realiza una medición cada 1 minuto. Los puntos de medición se detallan en la siguiente tabla y su ubicación se muestra en la siguiente Figura 37.

Tabla 16: Ubicación del Punto de Muestreo

PUNTO DE MEDICIÓN	LATITUD SUR	LONGITUD OESTE
1	26°4'54.57"S	65°58'28.02"O
2	26°4'53.78"S	65°58'24.28"O

Fuente: Elaboración propia, datos tomados con GPSMAP64sx – GARMIN



Figura 28: Punto de Medición 1



Figura 29: Punto de Medición 2

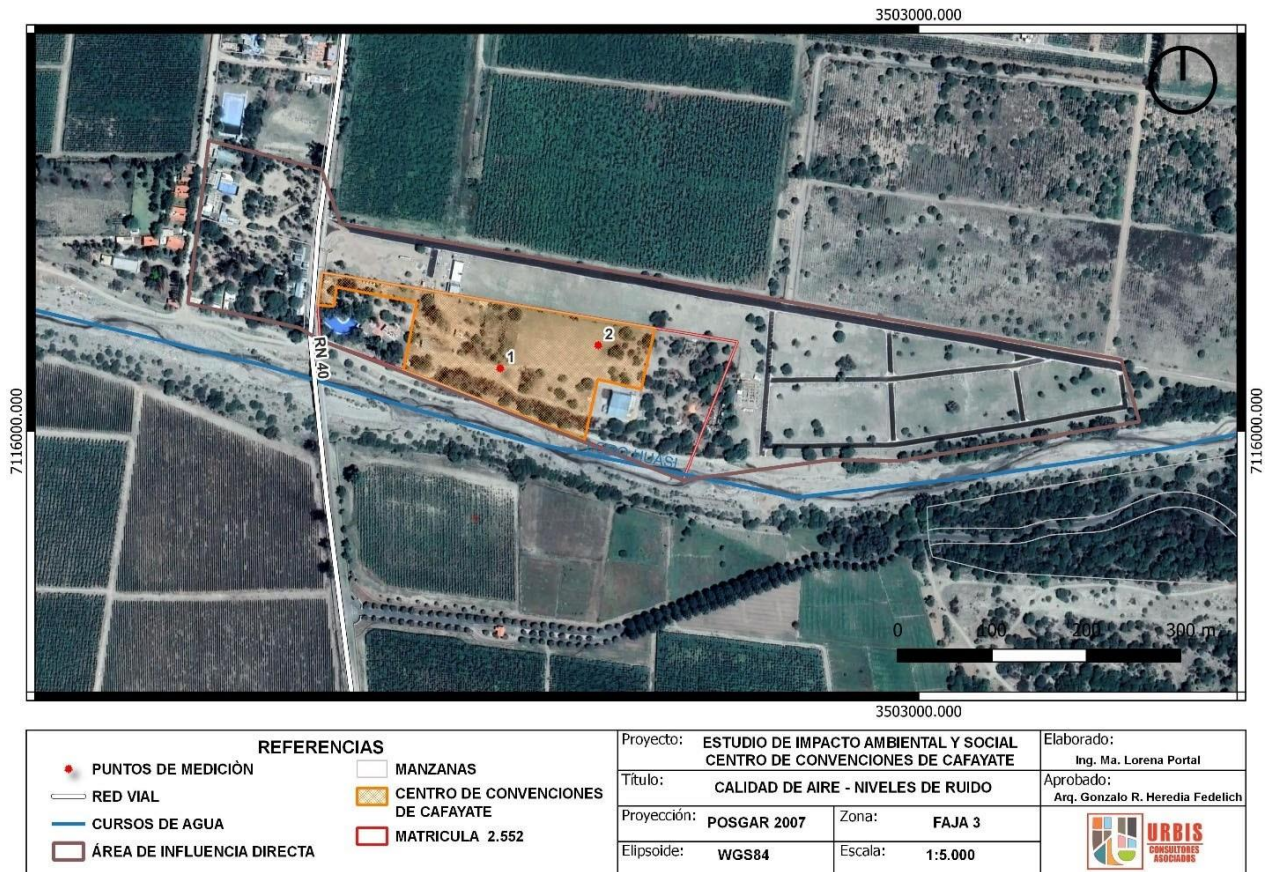


Figura 30: Ubicación del punto de muestreo de calidad de aire y niveles de ruido

Fuente: Elaboración propia, datos tomados con GPSMAP64sx GARMIN

MEDICIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

Tabla 17: Medición de PM 2.5 y PM 10

MEDICIÓN	MP 2.5		MP10	
	PUNTO 1	PUNTO 2	PUNTO 1	PUNTO 2
1	1	4	2	3
2	1	3	2	3
3	3	3	5	2
4	3	2	4	3
5	3	2	6	3
6	4	3	5	2
7	4	3	4	3
8	4	3	5	2
9	4	1	4	1
10	4	3	4	2
11	4	3	4	2
12	4	3	3	2
13	4	1	4	3
14	1	3	3	1
15	1	3	3	2
16	3	3	3	3
17	4	1	5	2
18	3	2	3	2
19	3	2	5	2
20	4	3	4	3
PROMEDIO	3,1	2,55	3,9	2,3

Fuente: Elaboración propia

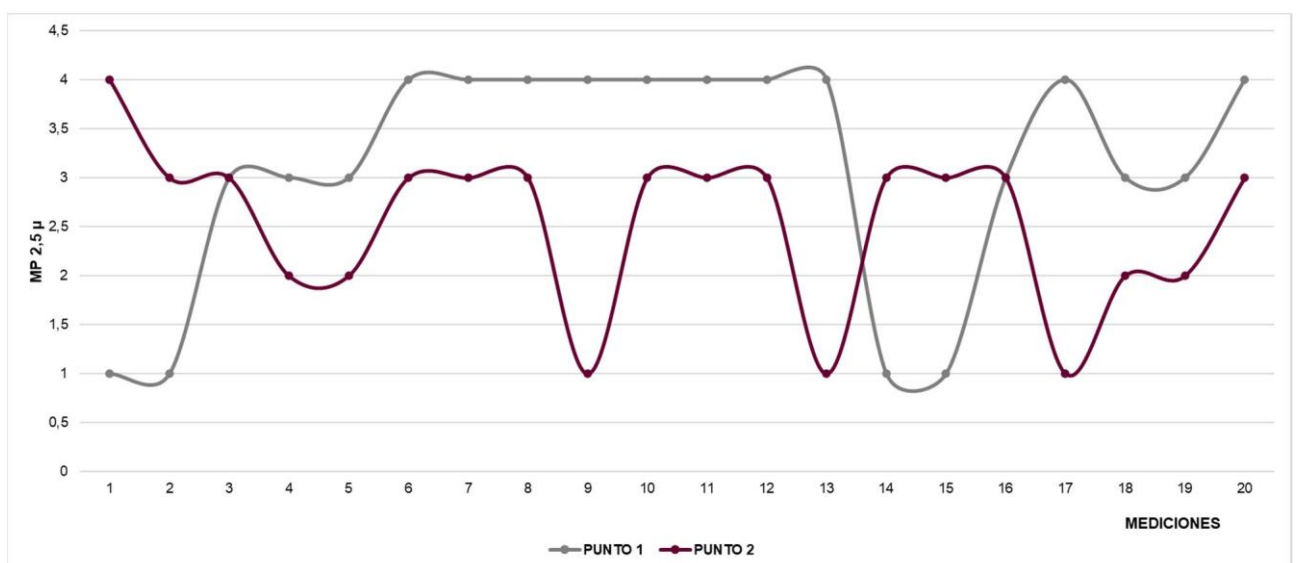


Figura 31: Medición de PM 2.5

Fuente: Elaboración propia

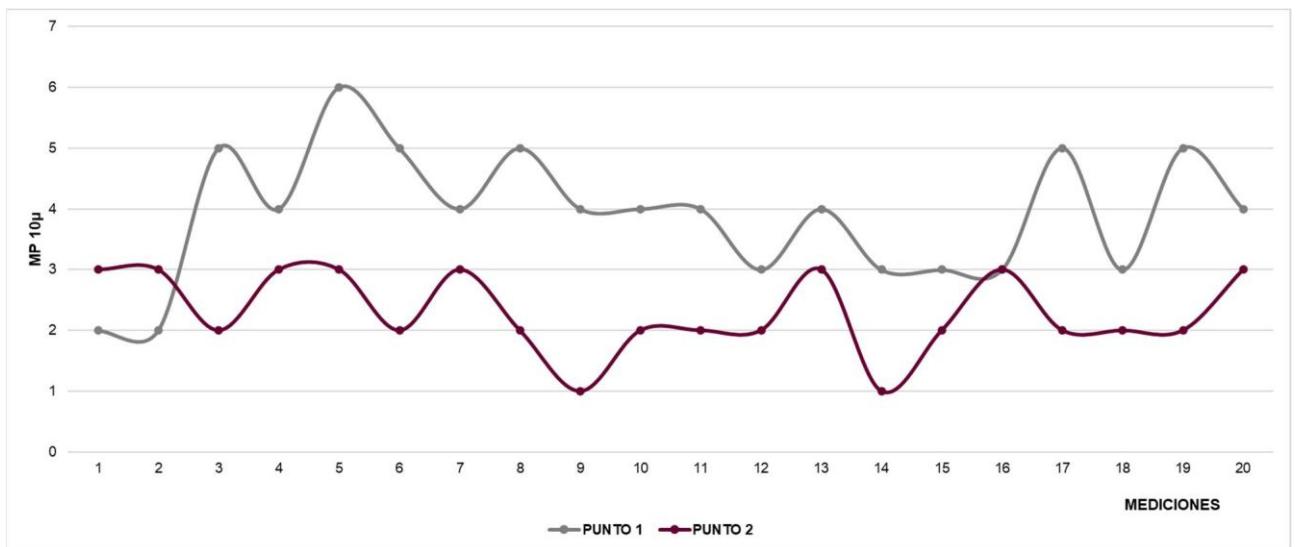


Figura 32: Medición de PM 10

Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo para el PM 2.5 mediciones por debajo de los $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ y para el PM 10 mediciones por debajo de los $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$, por lo cual la calidad del aire es considerada **BUENA**. Las mediciones en la zona donde se desarrolla la actividad, según los estándares de calidad de aire del monitor de calidad de aire.

En las Figuras 30 y 31 se observan las curvas de medición de Material Particulado en función del tiempo de muestreo, los niveles de MP 2.5 y MP 10 fueron del tipo continuo - fluctuante, todos por debajo de los estándares de calidad de aire calificada como BUENA por el aparato.

El Punto 1 mostró niveles de fluctuantes mayores al punto 2, debido a una ráfaga de viento.

MEDICIÓN DE CO₂, TVOC Y HCHO (FORMALDEHIDO)

Tabla 18: Medición de CO₂, TVOC y HCHO (formaldehido) - promedios

PUNTO	HCHO (mg/m ³)		TVOC (mg/m ³)		CO ₂ (ppm)	
	1	2	1	2	1	2
1	0.001	0.001	0,065	0.02	401	402
2	0.001	0.001	0.028	0.017	402	402
3	0.001	0.001	0.035	0.060	402	401
4	0.001	0.001	0.044	0.004	418	401
5	0.001	0.001	0,098	0.000	410	401
6	0.001	0.002	0,097	0.036	423	401
7	0.001	0.002	0.052	0.044	406	401
8	0,001	0.001	0.010	0.029	416	401

9	0.001	0.001	0.015	0.006	405	401
10	0,001	0.002	0.020	0.008	409	405
11	0,001	0.002	0.016	0.118	404	401
12	0,001	0.001	0.104	0.100	401	402
13	0.001	0.001	0.032	0,112	401	406
14	0,001	0.001	0.001	0,111	401	400
15	0,001	0.001	0.003	0,112	401	401
16	0,001	0.002	0.033	0,111	401	405
17	0,001	0,001	0.116	0,111	402	400
18	0,001	0,001	0.134	0,115	402	406
19	0,001	0,001	0.129	0,115	401	407
20	0.001	0.001	0.132	0,116	401	403
PROM	0,0005	0,0002	0,0130	0,0452	405,35	402,35

Fuente: Elaboración propia

Se obtuvo para el CO₂ mediciones por debajo de los 700 ppm, TVOC por debajo de 0,500 mg/m³ y valores menores a 0,100 para HCHO, por lo cual la calidad del aire es considerada **BUENA** en la zona donde se desarrolla la actividad, según los estándares de calidad de aire del monitor de calidad de aire, por el aparato.

CONCLUSIONES

La calidad del aire en el área donde se desarrolla la actividad es propia de una zona urbana de media densidad, caracterizada por combustiones domésticas (artefactos de calefacción) y vehiculares (quema de combustibles fósiles) que generan contaminación atmosférica, principalmente gases y partículas sólidas en suspensión, pero en una proporción muy baja, por lo cual con los datos obtenidos de la medición se concluye que la calidad del aire en la zona del proyecto es **BUENA**.

3.2.2.- RUIDO AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN

La contaminación acústica es innegablemente un factor ambiental determinante de la calidad de vida de los habitantes. Puede generar conflictos de uso, afectaciones a la salud y consecuencias económicas de importancia. Está relacionada principalmente con las actividades humanas y se genera a partir de fuentes tan diversas como el transporte, la construcción, la actividad industrial, comercial y de servicios, las sirenas y alarmas o

las actividades recreativas; también se emite por la propia concentración de las personas en sus actividades comunitarias, escolares, laborales y festivas, las cuales derivan en lo que se designa como “*contaminación acústica urbana*” (Orozco Medina & González, 2015). Las formas de exposición a ruido suelen clasificarse según la ocasión en que ocurre y la intencionalidad del sujeto de exponerse o no:

- Ocupacional; ocurre en ocasión y ambiente de trabajo.
- Social, voluntaria cuando se asiste a lugares ruidosos o por el uso de aparatos de música, televisión, video o videojuegos a alto volumen.
- Ambiental, aquella que es involuntaria, pero está presente en el entorno en el que se mueve el individuo, ruido de calle, de tráfico, de electrodomésticos, de industria, comercio, escuelas, publicidad, mascotas, etc. (González, 2012)

El ruido ambiental es el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales. De este ruido solo se ocupan nuestras normas desde hace poco más de 10 años.

Los niveles de ruido se miden generalmente según su intensidad y nivel de potencia. La medida más utilizada es el decibelio (dB).

Con estas medidas se pretende representar la sensibilidad del oído humano ante las variaciones de intensidad sonora. Por ello, el valor 0dB equivale al umbral de audición del ser humano. Aunque éste puede variar entre unas personas y otras, se considera de forma genérica, el valor mínimo de audición.

El Grupo del Banco Mundial estableció estándares de calidad de ruido ambiental indicando un valor ponderado en horario diurno en residencias de 55 dBA.

La norma ISO de 1999 implica que la exposición de largo plazo a niveles de ruido de hasta 70 dB no producirá deficiencias auditivas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que el límite máximo deseable para la zona residencial es de 50 decibelios, para evitar efectos nocivos sobre la audición. El nivel sonoro equivalente a más de 65 dB provoca dificultades para sostener una conversación normal y a partir de 85 dB con ruido continuo se producen lesiones en el oído. No se espera que ocurra una deficiencia auditiva en niveles de 75 dB o menos, aun cuando la exposición al ruido ocupacional sea prolongada (OMS, 2005).

Con objeto de que los equipos de medida tengan en cuenta la particular respuesta del oído humano a las distintas frecuencias, se introducen las redes de ponderación. La red

de ponderación A corresponde a los niveles sonoros medidos con un filtro previo que quita parte de las bajas y las muy altas frecuencias. Es la que se emplea habitualmente, con la excepción de la legislación laboral, que incluye la ponderación C, para los niveles de pico.

Decibelio (dB): Magnitud que se utiliza en acústica para cuantificar la “cantidad” de ruido existente. A mayor cantidad, mayor molestia. No es una magnitud de tipo lineal sino logarítmica (50 dB + 50 dB no son 100 dB sino 53 dB).

Decibelio con ponderación A (dBA): Decibelio adaptado a la percepción del oído humano, donde se “quita” parte de las bajas y las muy altas frecuencias. De esta manera, después de la medición se filtra el sonido para conservar solamente las frecuencias más dañinas para el oído, razón por la cual la exposición medida en dBA es un buen indicador del riesgo auditivo. En los informes de mediciones suelen pedir los resultados con este parámetro.

Entonces dBA, es la unidad en la que se expresa el nivel de presión sonora tomando en consideración el comportamiento del oído humano en función de la frecuencia, utilizando para ello el filtro de ponderación “A” (Mosquera Vega, 2003)

Los resultados obtenidos en las evaluaciones de emisión de ruido proveniente de fuentes fijas, son utilizados para la verificación del cumplimiento de los estándares máximos de emisión de ruido, en este caso paso los límites de tolerancia impuestos por Organización Mundial de la Salud (OMS).

la OMS recomienda que los niveles de ruido durante el día no excedan los 55 decibeles y un valor máximo nocturno de 40 decibeles para prevenir efectos adversos sobre nuestra salud”.

Tabla 19: Niveles de Ruidos Máximos (en dBA) y valores límites recomendados por la OMS.

ZONA	NIVELES DE RUIDOS MÁXIMOS (en dBA)	
	Entre las 6:00 y las 22:00 horas	Entre las 22:00 a las 6:00 horas.
RESIDENCIAL	55	50

Fuente: Consejo Federal de Inversiones, 2017 (Consejo Federal de Inversiones, 2017)

METODOLOGÍA

INTRODUCCIÓN

La metodología de trabajo estuvo basada en los lineamientos generales de las normas de aplicación detalladas a continuación:

- IRAM 4062: Ruidos molestos al vecindario. Cuarta edición 2016-01-29

La Norma IRAM 4062 define en su punto 6.1 que “*un ruido puede provocar molestias siempre que su nivel exceda en un cierto margen al ruido de fondo preexistente, o cuando el mismo alcance un determinado valor establecido*”. Señala que cuando el Nivel de Ruido de Fondo (Lf) no puede ser medido, se debe tener en cuenta un nivel de referencia al que se llama Nivel Calculado (Lc), agregando que, si se puede medir Lf y éste es mayor que el Lc, se debe tomar al último como valor de comparación. El procedimiento de calificación se basa en la diferencia (Δ) entre el nivel de evaluación total (Leq) y el nivel de ruido de fondo (Lf) o nivel calculado (Lc) (el menor de ambos), señalándose que si esa diferencia es mayor o igual a 8 dB(A), debe considerarse al ruido como molesto al vecindario, si las diferencias son menores a 8 dB(A), considerándose no molestas para el vecindario.

CALCULO

El nivel de ruido de fondo Lf incluye las influencias del tipo de zona y período del día y por lo tanto no se lo afectará con correcciones.

Para evitar considerar un nivel de ruido de fondo no característico, se efectuará una comparación del mismo con el nivel calculado Lc, que toma en consideración distintos aspectos del medio. Para la situación considerada se aplicará el procedimiento de calificación utilizando el menor de ellos.

Cuando Lf no puede ser medido se deberá dejar constancia de las razones de ello.

Determinación del Nivel Calculado Lc

El nivel calculado Lc se obtiene a partir de un nivel básico Lb y una serie de términos de corrección de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Lc = Lb + Kz + Ku + Kh$$

Donde:

Lb: nivel básico, en dB(A)

Kz: corrección por tipo de zona, en dB(A)

Ku: corrección por ubicación en la finca, en dB(A)

Kh: corrección por horario, en dB(A)

Valores que se consideran:

Lb: 40 db(A)

Kz: según Tabla I de la Norma IRAM 4062

Ku: según Tabla II de la Norma IRAM 4062

Kh: según Tabla III de la Norma IRAM 4062

Tabla 20: Tabla I Norma IRAM 4062 - Valores del Término de Corrección Kz

ZONA	TIPO	TÉRMINO DE CORRECCIÓN, Kz (dBA)
Hospitalaria, rural residencial	1	-5
Suburbana con poco tránsito	2	0
Urbana residencial	3	5
Residencial urbana con alguna industria liviana o rutas principales*	4	10
Centro comercial o industrial intermedio entre los tipos 4 y 6	5	15
Predominantemente industrial, con pocas viviendas	6	20

* Una zona residencial urbana con industria liviana que trabaja sólo durante el día será tipo 3.

Tabla 21: Tabla II Norma IRAM 4062 - Valores del término de corrección, Ku

UBICACIÓN EN LA FINCA	TÉRMINO DE CORRECCIÓN, Ku (dBA)
Interiores: locales linderos con la vía pública	0
Locales no linderos con la vía pública	-5
Exteriores: áreas descubiertas no linderas con la vía pública. Por ejemplo: jardines, terrazas, patios, etc.	5

Tabla 22: Tabla III - Valores del término de corrección, Kh

PERÍODO	TÉRMINO DE CORRECCIÓN, Kh (dBA)
Días hábiles: de 8 h a 20 h sábados: de 8 h a 14 h	5
Días hábiles: de 6 h a 8 h y de 20 h a 22 h sábados: de 14 h a 22 h Domingos y días feriados: de 6 h a 22 h	0
Noche: de 22 h a 6 h	-5

El procedimiento de calificación se basa en la diferencia entre el nivel de evaluación Le para el horario que corresponda y el nivel de ruido residual Lf (o el nivel calculado Lc).

Cuando el ruido residual L_f no pueda ser medido, o cuando sea mayor que el nivel calculado L_c , se debe utilizar la **diferencia entre L_e y L_c** .

Se debe considerar que el ruido es **NO MOLESTO** si:

- o $L_e - L_f < 8$ dBA cuando $L_f \leq L_C$
- $L_e - L_C < 8$ dBA cuando $L_C < L_f$

y se debe considerar **MOLESTO** si:

- o $L_e - L_f \geq 8$ dBA cuando $L_f \leq L_C$
- $L_e - L_C \geq 8$ dBA cuando $L_C < L_f$

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Se realizaron dos (2) mediciones de nivel sonoro, en la el área de influencia directa el día 08 de septiembre del 2022, para monitorear el nivel de base del ruido ambiental en el predio, con un decibelímetro HDT-1852, calibrado y homologado. Este decibelímetro presenta un rango de 30 dB a 130 dB, una Resolución de 0.1 dB, una exactitud estándar de $\pm 1,4$ dB y una frecuencia de medición de 1.00.

Se registró el nivel de ruido promedio y los picos máximos, medidos en un lapso de 15 minutos.

Los puntos de medición de niveles de ruido son los mismos que se definieron para calidad de aire (Tabla 23)

Tabla 23: Niveles de Ruido

	PUNTO 1	PUNTO 2
Máximo	68.4	72.3
Mínimo	45.8	40.8
L_e	51.01	47.77
L_c	50,00	50,00
Δ	1.01	-2.23

Fuente: Elaboración propia

Del análisis de los promedios obtenidos de la medición a campo, podemos concluir que estos no sobrepasan los niveles aceptables por la OMS.

Las diferencias entre L_e y L_c son menores a 8 dB(A), considerándose **NO MOLESTAS** para el vecindario.

3.3.- SUELOS

3.3.1.- INTRODUCCIÓN

Los suelos de Cafayate están desarrollados a partir de depósitos coluviales y aluviales de arenas medias a finas, provenientes de las rocas intrusivas y metamórficas del basamento cristalino que conforman las Sierras del Cajón.

Son suelos bien a algo excesivamente drenados, de relieve poco ondulado, pertenecientes a los sectores medios y terminales de los conos aluviales de las sierras mencionadas.

La serie posee colores pardo grisáceos claro, reacción neutra a débilmente ácida, inclusiones de lentes y capas de gravilla y grava con clastos angulosos del basamento y ligera pedregosidad en superficie (Valencia, y otros, 1970).

Las texturas superficiales varían desde arenas gruesas con gravilla hasta arenas finas; similares características presentan las capas del subsuelo, pero en general con fracciones de arenas más finas en profundidad e inclusión de cantos rodados de menos de 10 cm de diámetro.

A continuación, se describe la Asociación Cafayate, que caracteriza los suelos del predio (extraído de (Paoli H. , y otros, 2009)

3.3.2.- ASOCIACIÓN CAFAYATE (Cf)

INTRODUCCIÓN

Suelos Asociados: Cafayate / Lorohuasi -Tolombón.

Región Geográfica: Área montañosa y Valles Intermontanos

Ubicación: Se encuentra al sur de la provincia de Salta, en la localidad de Cafayate y sus alrededores.

Subcuenca: Calchaquí - Guachipas.

Fisiografía: Conos aluviales.

Relieve: Suavemente ondulado.

Clima: Árido Andino Puneño. Temperatura media anual: 20 °C (enero) y 9 °C (julio).

Precipitación media anual: 100 - 200 mm.

Vegetación: Cultivos y gramíneas en matas aisladas.

Material Original: Derivados de rocas del Terciario y Precámbrico: areniscas, limolitas, conglomerados, pizarras, filitas y esquistos.

Grupo de la Tierra C: Constituyen áreas de tercer orden para el desarrollo agrícola. El 50 % del área está cubierta por suelos aptos para el cultivo con dominancia de la clase c, o bien presenta una composición de clases que se asemeja en promedio a aquella. Las prácticas de manejo deben ser especiales y aplicadas en tratamientos constantes e intensivos, exigiendo una implementación de tratamientos estructurales (desagües, drenajes).

DESCRIPCIÓN DE LOS SUELOS ASOCIADOS

SUELO DOMINANTE CAFAYATE

Nomenclatura: Cf

Característica: Suelo de incipiente desarrollo; con perfil A, C; de textura gruesa; algo excesiva a excesivamente drenado; moderadamente alcalino; contenido de materia orgánica medio; capacidad de intercambio catiónico media a baja; porcentaje de saturación de bases alto; pendiente del 2 al 4 %; erosión moderada.

Limitaciones: Erosión moderada; excesivamente drenado; anegabilidad poco frecuente; pendiente del 3 %.

Clase c: Suelos con limitaciones moderadas a algo severas, pero aun son arables. Las limitaciones son: moderado riesgo a la erosión actual, moderado impedimento por drenaje, anegabilidad poco frecuente, profundidad efectiva hasta 70 cm, moderada a fuerte salinidad y / o sodicidad.

Clasificación Taxonómica USDA: Torripsamente típico.

Se ubican en faldeos y valles intermontanos como ser: Valle de Lerma, Calchaquí, Humahuaca, Siancas, San Pedro, Ledesma, Orán y otros. Están desprovistos de carbonato en el perfil; predominan las texturas medias gruesas. Son neutros a ligeramente ácidos.

Tabla 24 Descripción del Perfil modal suelo Dominante Cafayate

A1: 0-13 cm	Pardo (10YR 5/3) en seco y pardo oscuro a pardo (10YR 4/3) en húmedo. Areno franco. Masivo. Blando, muy friable, no plástico, no adhesivo. pH 7,6. Moderada presencia de raíces, Límite claro y suave.
C1: 13-45 cm	Pardo amarillento (10YR 5/4) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo. Areno franco. Masivo con ligera tendencia a bloques. Blando, muy friable, no plástico, no adhesivo. pH 7,8. Moderada presencia de raíces. Límite claro y suave.
C2: 45-77 cm	Pardo (10YR 5/3) en seco y pardo oscuro a pardo amarillento oscuro (10YR 4/3,5) en húmedo. Arenoso con algo de gravilla. Masivo con ligera tendencia a bloques. Blando, friable, no plástico, no adhesivo. pH 7,9. Ligera presencia de raíces. Límite claro y suave.
C3: 77-128 cm	Pardo (10YR 5/3) en seco y pardo oscuro (10YR 4/3) en húmedo. Areno franco. Masivo. Blando, muy friable, no plástico, no adhesivo. pH 8,3. Ligera presencia de raíces. Límite abrupto y suave.
C4: 128-156 cm	Pardo a pardo pálido (10YR 5,5/3) en seco y pardo a pardo oscuro (10YR 4/3) en húmedo. Arenoso muy fino. Masivo. Blando, friable, no plástico, no adhesivo. pH 8,5. Ligera presencia de raíces.

Fuente: (Paoli H. , y otros, 2009)

Tabla 25: Análisis de Laboratorio Suelo Dominante Cafayate

Horizonte		A1	C1	C2	C3	C4
Profundidad (cm)		0-13	13-45	45-77	77-128	128-156
pH (pasta saturación)		7.6	7.8	7.9	8.35	8.55
pH						
Resistencia Eléctrica ohm/cm		966	1379	2736	2463	3831
Conduct. Eléc. mmhos/cm (Extracto)						
CO₃Ca (%)						
Materia Orgánica	Carbono Orgánica %	1.58	0.58	0.23	0.2	0,1
	Nitrógeno Total %	0.128	0.055	0.026	0.039	0,015
	Relación C/N	12.34	10.55	8.85	5.13	6,67
	Materia Orgánica	2.72	1	0.4	0.34	0,17
Textura	Arcilla %	0	0.7	0.5	0.6	0
	Limo %	14.9	16.3	8.7	16.9	7,3
	Arena %	85.1	83	90.8	82.5	92,7
	Textura (Clase)	AF	AF	A	AF	A
Capacidad de Intercambio Catiónico		8.4	5.85	3.61	6.2	2.63
Bases de Intercambio (meq/100g)	Calcio	14.27	6.37	3.14	5.08	2,5
	Magnesio	1.49	1.07	1.18	1.8	1,26
	Sodio	0.22	0.18	0.18	0.36	0,25
	Potasio	1.13	0.59	0.23	0.32	0,14
% Saturación		100	100	100	100	100
Sales Solubles (meq/100g)	Cationes	Calcio				
		Magnesio				
		Sodio				
		Potasio				
	Aniones	Carbonato				
		Bicarbonato				
		Cloruro				
Sulfato						
Fósforo Disponible ppm		31.5	9.62	9.62	3.27	4.9
PSI		2.62	3.08	4.99	5.81	9.51

Fuente: Paoli, y otros, 2009

SUELO SUBORDINADO LOROHUASI

Nomenclatura: Lo

Característica: Suelo de incipiente desarrollo; con perfil A, C; de textura gruesa; algo excesiva a excesivamente drenado; moderadamente alcalino; contenido de materia orgánica bajo; pendiente del 2 al 4 %; erosión moderada.

Limitaciones: Erosión moderada; excesivamente drenado; anegabilidad poco frecuente; pendiente del 3 %. Suelos con limitaciones moderadas a algo severas, pero aún son arables. Las limitaciones son: moderado riesgo a la erosión actual, moderado impedimento por drenaje, anegabilidad poco frecuente, profundidad efectiva hasta 70 cm, moderada a fuerte salinidad y / o sodicidad.

Clasificación Taxonómica USDA: Ustipsamente típico

Clasificación Taxonómica FAO: Fluvisol éútrico Se ubican en sectores bajos de los Valles Intermontanos y bajadas aluviales, en los derrames esporádicos a temporales. Se encuentran en los valles húmedos de Orán, Ledesma, Sianca, Lerma, Metán y secos como Calchaquí, Humahuaca, etc. Son suelos poco evolucionados, presentan una secuencia de horizontes A, C, IIC2, IIIC3; con evidentes cambios texturales entre capas. Se observa la presencia dominante del epipedón Ócrico en los perfiles, careciendo de horizontes diagnóstico sub-superficiales. Algunos Fluvisoles éútricos son de texturas homogéneas de media a gruesa y otros con sustrato heterogéneo con intercalaciones de grava, rodados y material arenoso. Tienen pH ácido a neutro.

Tabla 26: Descripción del Perfil modal Suelo subordinado Lorohuasi

A1: 0-18 cm	Pardo (10YR 5/3) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo. Areno franco. Masivo. Blando, friable, no plástico, no adhesivo. pH 7,5. Raíces escasas. Límite claro y suave.
C1: 18-38 cm	Gris a pardo grisáceo (10YR 5/1,5) en seco y gris oscuro (10YR 4/1,5) en húmedo. Arenoso. Grano suelto, no plástico, no adhesivo. pH 7,8. Moderada presencia de raíces. Límite claro y ondulado.
2C2: 38-67 cm	Pardo amarillento (10YR 5/4) en seco y pardo amarillento oscuro (10YR 4/4) en húmedo. Franco arenoso. Laminar. Blando, friable, ligeramente plástico, no adhesivo. pH 7,3. Moderada presencia de raíces. Límite claro y ondulado.
3C3: 67-79 cm	Gris (10YR 5/1) en seco y gris oscuro (10YR 4/1) en húmedo. Arenoso. Grano suelto, no plástico, no adhesivo. pH 7,8. Moderada presencia de raíces. Límite claro y ondulado.
3C4: 79-125 cm	Gris parduzco claro (10YR 6/2) en seco y pardo grisáceo (10YR 5/2) en húmedo. Areno franco. Masivo con ligera tendencia a laminar. Blando, friable, no plástico, no adhesivo. pH 7,3. Moderada presencia de raíces.

4C5: 125- + cm	Gris (10YR 5/1) en seco y gris oscuro (10YR 4/1) en húmedo. Arenoso. Grano suelto, no plástico, no adhesivo. pH 8,4.
-----------------------	--

Fuente: Paoli, y otros, 2009

Tabla 27: Análisis de Laboratorio Suelo: Lorohasi (Lo)

Horizonte		A1	C1	2C2	3C3	3C4	4C5
Profundidad (cm)		0-18	18-38	38-67	67-79	79-125	125- +
pH (pasta saturación)		7.5	7.8	7.3	7.8	7.3	8.4
pH							
Resistencia Eléctrica ohm/cm		985	1073	547	3270	1582	2584
Conduct. Eléc. mmhos/cm (Extracto)							
CO ₃ Ca (%)							
Materia Orgánica	Carbono Org. %	1.4	0.09	1.31	0.18	0.5	0,08
	Nitrógeno Total %	0.1	0.01	0.11	0.02	0.04	0,01
	Relación C/N	14	9	11.91	9	12.5	8
	Materia Orgánica	2.41	0.15	2.26	0.31	0.862	0,14
Textura	Arcilla %	4	0	5	0.5	2	0,9
	Limo %	20.5	1	28.2	5.3	16	1,1
	Arena %	75.5	99	66.8	94.2	82	98
	Textura (Clase)	AF	A	FA	A	AF	A
Capacidad de Intercambio Catiónico							
Bases de Intercambio (meq/100g)	Calcio						
	Magnesio						
	Sodio						
	Potasio						
% Saturación							
Sales Solubles (meq/100g)	Cationes	Calcio					
		Magnesio					
		Sodio					
		Potasio					
	Aniones	Carbonato					
		Bicarbonato					
		Cloruro					
		Sulfato					
Fósforo Disponible ppm		31.5	9.62	9.62	3.27	4.9	
PSI		2.62	3.08	4.99	5.81	9.51	

Fuente: Paoli, y otros, 2009

SUELO SUBORDINADO TOLOMBÓN

Nomenclatura: Tlb

Característica: Suelo de incipiente desarrollo; con perfil A, C; de textura gruesa; excesivamente drenado; moderadamente alcalino; contenido de materia orgánica bajo; pendiente del 5 al 15 %; erosión moderada a severa; anegabilidad frecuente.

Limitaciones: Erosión moderada a severa; excesivamente drenado; anegabilidad frecuente; profundidad efectiva 20 cm; pendiente del 12 %; pedregoso.

Clase d: Suelos con severas limitaciones, generalmente no son arables, las limitaciones son: fuerte riesgo de erosión, fuerte erosión actual, fuerte impedimento por drenaje, anegabilidad ad efectiva hasta 40 cm, fuerte salinidad y / o sodicidad.

Clasificación Taxonómica USDA: Torripsamente típico.

Clasificación Taxonómica FAO: Fluvisol éutrico. Se ubican en sectores bajos de los Valles Intermontanos y bajadas aluviales, en los derrames esporádicos a temporales. Se encuentran en los valles húmedos de Orán, Ledesma, Sianca, Lerma, Metán y secos como Calchaquí, Humahuaca, etc. Son suelos poco evolucionados, presentan una secuencia de horizontes A, C, IIC2, IIC3; con evidentes cambios texturales entre capas. Se observa la presencia dominante del epipedón Ócrico en los perfiles, careciendo de horizontes diagnóstico sub-superficiales. Algunos Fluvisoles éutricos son de texturas homogéneas de media a gruesa y otros con sustrato heterogéneo con intercalaciones de grava, rodados y material arenoso. Tienen pH ácido a neutro.

Tabla 28: Descripción del Perfil modal Suelo Subordinado Tolombón

A1: 0-25 cm	Pardo (10YR 5/3) en seco y pardo oscuro a pardo (10YR 4/3) en húmedo. Arenoso con abundante gravilla. Masivo con tendencia a grano suelto, friable, no plástico, no adhesivo. pH 8,1. Raíces escasas. Límite claro y suave.
C1: 25-47 cm	Pardo (10YR 5/3) en seco y pardo oscuro a pardo (10YR 4/3) en húmedo. Arenoso. Escasa cantidad de grava. Suelto, friable, no plástico, no adhesivo. pH 8,3. Límite abrupto y suave.

Fuente: Paoli, y otros, 2009

Tabla 29: Análisis de Laboratorio Suelo Tolombón (Tlb)

Horizonte		A1	C1
Profundidad (cm)		0-25	25-47
pH (pasta saturación)		8.1	8.3
pH			
Resistencia Eléctrica ohm/cm		2532	4008
Conduct. Eléc. mmhos/cm (Extracto)			
Materia Orgánica	Carbono Org. %	0.34	0.36
	Nitrógeno Total %		
	Relación C/N		
	Materia Orgánica	0.59	0.62
Textura	Arcilla %	1.5	1.8
	Limo %	7.8	5
	Arena %	90.7	93.2
	Textura (Clase)	A	A
% Saturación			
Sales Solubles (meq/100g)	Cationes	Calcio	
		Magnesio	
		Sodio	
		Potasio	
	Aniones	Carbonato	
		Bicarbonato	
		Cloruro	
		Sulfato	
Fósforo Disponible ppm		31.5	9.62
PSI		2.62	3.08

Fuente: Paoli, y otros, 2009

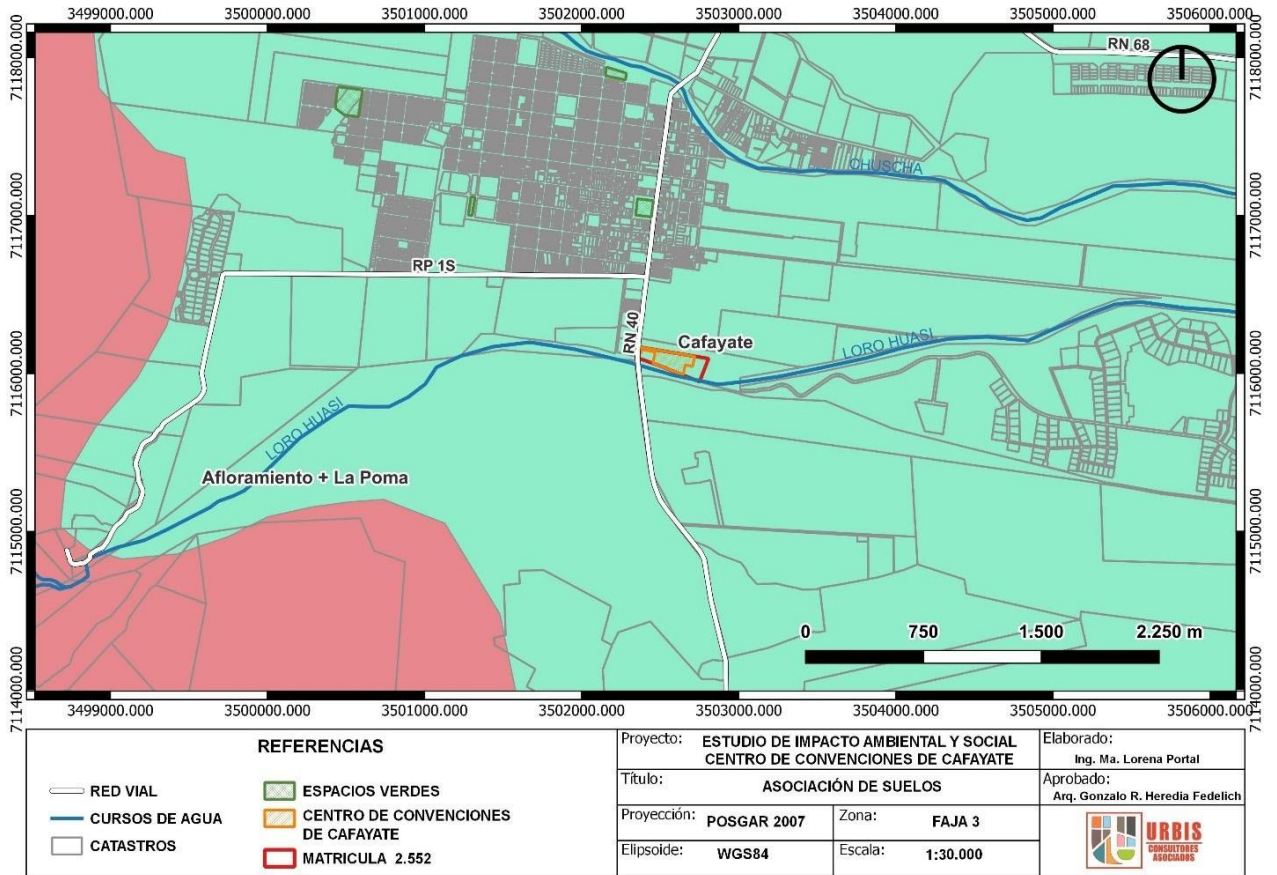


Figura 33: Asociaciones de suelos en relación al área del Proyecto

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Los Suelos del NOA (Salta y Jujuy). INTA Salta-Paoli et al. 2009

3.3.3.- ESTUDIO DEL PREDIO

INTRODUCCION

El predio donde se realizó el estudio geotécnico ubicado al este del camping municipal, está bordeado al sur por el río Lorohuasi, siendo esta zona antiguamente playa del mismo, típicamente arenosa como se muestra en la siguiente imagen.



Figura 34: Vista del lote donde se realizará el proyecto del CCC, se observa la zona típicamente arenosa

TRABAJO DE CAMPO

Como primera acción dada la naturaleza del terreno se realizaron tres sondeos mediante la excavación manual de pozos con pala al inicio de los mismos, luego continuando con pala vizcacha hasta alcanzar la profundidad de la grava. Los dos primeros pozos al norte del predio son similares mientras el tercero más próximo al río contiene materiales típicamente fluviales.



Figura 35: Croquis de ubicación de sondeos

SONDEO N° 1

Este sondeo encuentra desde la superficie y hasta una profundidad del orden de los 3,00 m arena fina, homogénea, seca, limpia libre de polvo que corresponde a una arena de origen eólico (Imagen N° 1 a 3), la cual no posee condiciones para soportar cargas. Se realizó una excavación manual con pala hasta una profundidad de 1,20 m. y luego se continuó con pala vizcacha ya que el suelo tendía a desmoronarse, con este sistema se llegó a una profundidad de sondeo de 3,40 m. encontrando un manto de grava.



Imagen 1



Imagen 2



Imagen 3

Figura 36: Sondeo N° 1

SONDEO N° 2

La excavación alcanzada en este sondeo es similar a la del primero y con las mismas características del material extraído, la profundidad alcanzada fue de 3.50 m.

SONDEO N°3

Arena con fragmentos de la dimensión de grava mediana a gruesa y bloques rocosos de hasta 0.50 m. hasta una profundidad de 1.00 m. (Imagen 4 a 6), luego continúa con un suelo de arena fina, homogénea, seca, limpia. A partir de esa profundidad y llegando a los 2.20 m. donde se vuelve a encontrar la grava gruesa y bloques rocosos.



Imagen 4



Imagen 5



Imagen 6

Figura 37: Sondeo N° 3

SINDEO N° 1 – 2

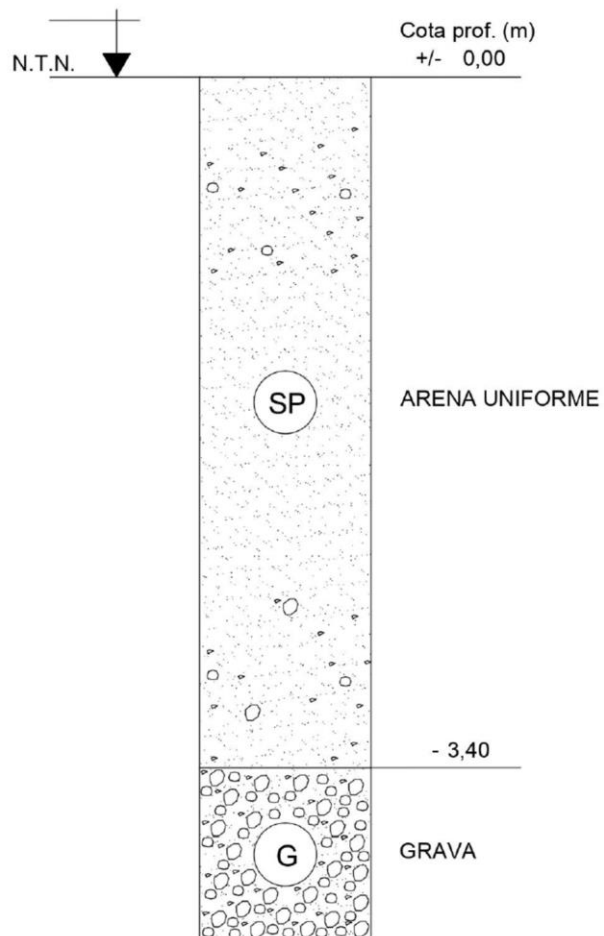


Figura 38: Croquis Perfil Sondeo N° 1 – 2

SONDEO 3

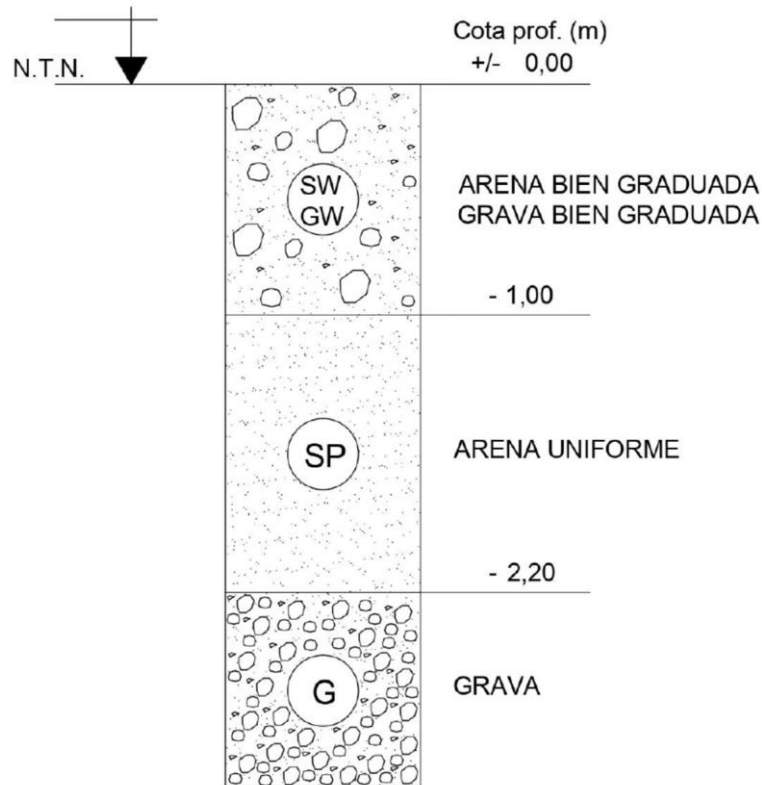


Figura 39: Croquis Perfil Sondeo N° 3

FUNDACIÓN

El estudio de suelos realizado encuentra desde la superficie y hasta una profundidad del orden de los 3.00 m arena fina, homogénea, seca, limpia libre de polvo que corresponde a una arena de origen eólico, la cual no posee condiciones para soportar cargas.

En los pozos de Sondeos 1 y 2, a 3.40 m del nivel del suelo se detecta grava la cual será el material adecuado para la fundación. Por la profundidad a la que se encuentra este suelo granular grueso la fundación adecuada para una carga importante como es el caso, se recomienda la construcción de POZOS ROMANOS.

Para estos pozos deberá realizarse una excavación manual para conservar la sección, además con el debido sostenimiento, ya que el material de arena fina seca no mantiene estabilidad y tiende a desmoronar.

En el caso que la obra sea más próxima al río como lo destaca el Sondeo N° 3 el material del suelo típicamente fluvial con grava gruesa y bloques rocosos la fundación podrá ser superficial con bases aisladas a una profundidad de 2.00 m.

En caso del Pozo N° 3:

Arena

$$C = 0$$

$$\sigma = 30^\circ$$

$$N_q = 18,40$$

$$N_f = 18,60$$

$$q_c = 0 + (1,64 \times 2,20 \times 18,40) + (0,5 \times 1,64 \times 1,00 \times 18,60)$$

$$q_c = 81,65 \text{ Tn / m}^2$$

$$q_{adm} = q_c / 3 = 27,22 \text{ Tn / m}^2$$

Grava

$$C = 0$$

$$\sigma = 35^\circ N_q$$

$$= 32$$

$$N_f = 39$$

$$q_c = 0 + (2,30 \times 2,20 \times 32) + (0,5 \times 2,30 \times 1,00 \times 39)$$

$$q_c = 206,77 \text{ Tn / m}^2$$

$$q_{adm} = q_c / 3 = 68,92 \text{ Tn / m}^2$$

3.4.- GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

3.4.1.- INTRODUCCIÓN

Los valles andinos de la región del noroeste de la Argentina representan unidades morfoestructurales de indudable importancia geológica, principalmente desde el punto de vista de la geología del Cuaternario. (Salfity, 2003)

El Valle Calchaquí es una depresión tectónica de primer orden emplazada entre dos destacadas provincias geológicas: la Cordillera Oriental por el norte y las Sierras Pampeanas por el sur (Figura 43). Su borde oeste limita con la Puna Austral (Alonso et al. 1984), y por el norte y por el sur está definitivamente señalado por lineamientos continentales (Figura 44).

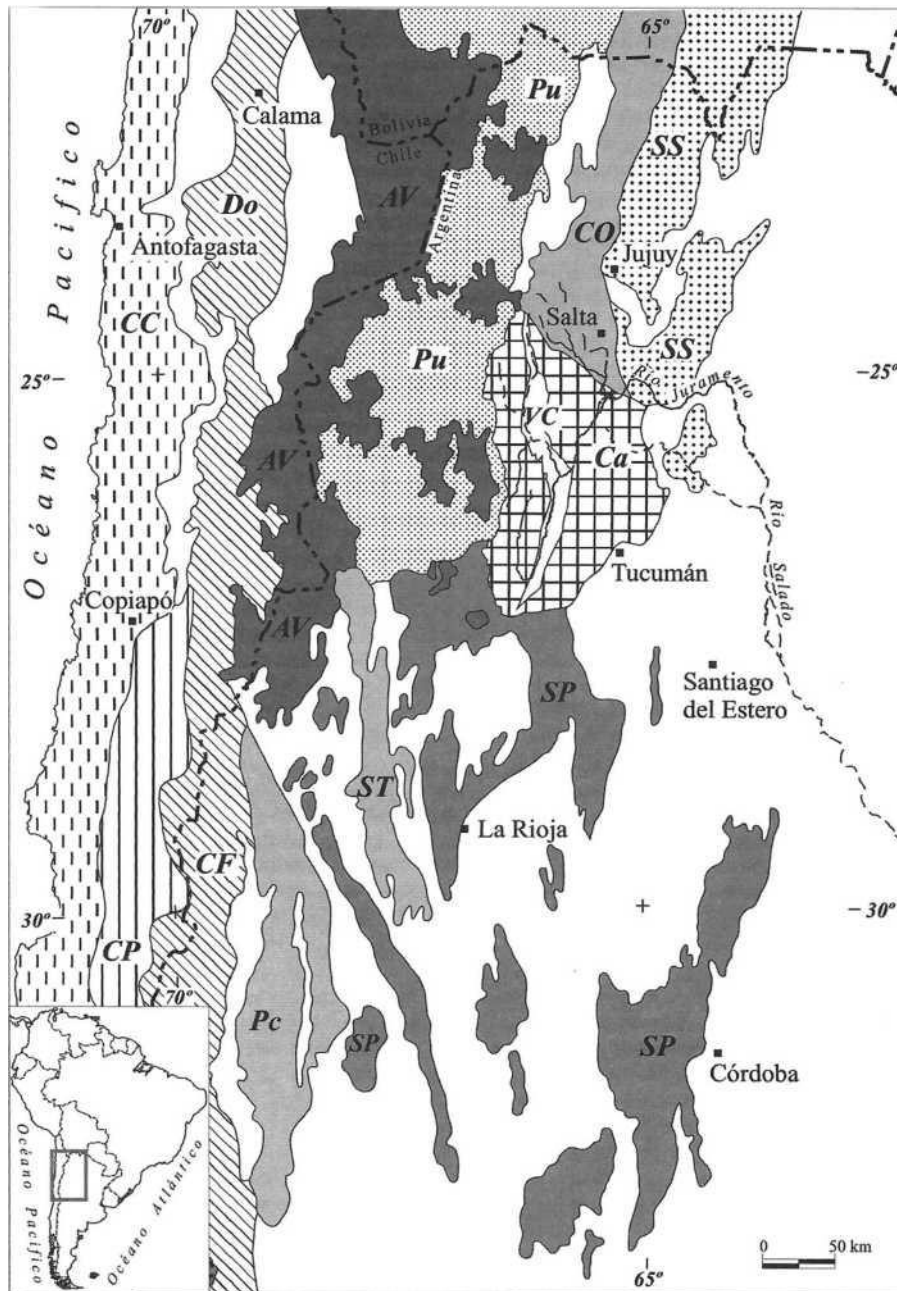


Figura 40: El Valle Calchaquí y las provincias geológicas del noroeste argentino. CO Cordillera Oriental, Ca Calchaquenia, VC Valle Calchaquí, SP Sierras Pampeanas, SS Sierras Subandinas, Pu Puna, AV Arco Volcánico, ST Sierras Traspampeanas (Famatina), Pe Precordillera, CF Cordillera Frontal, CP Cordillera Principal, Do Cordillera de Domeyko, CC Cordillera de la Costa. En blanco: Valles andinos y llanuras. El diseño de las provincias geológicas en Chile y Bolivia es sólo conceptual.

Fuente: Salfity J., 2003

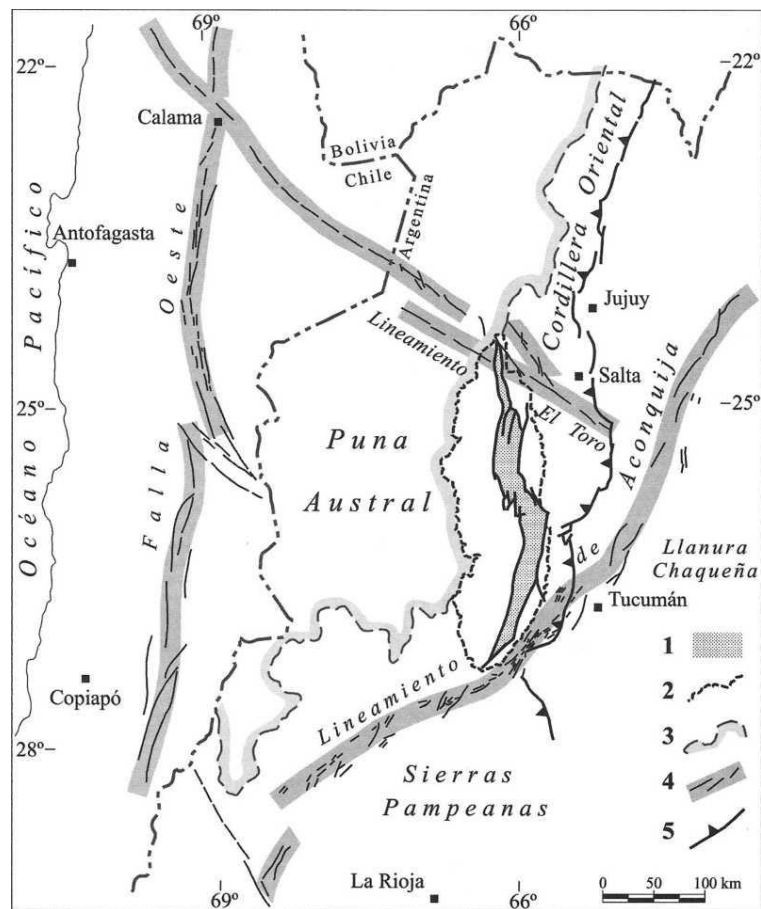


Figura 41: Marco del emplazamiento tectónico del Valle Calchaquí (Adaptado de Salfity 1985).
1 Valle Calchaquí, 2 Cuenca hídrica del Valle Calchaquí cuyo límite oeste coincide con el borde oriental de la Puna Austral, 3 Límites oriental y austral de la Puna, 4 Lineamiento, 5 Corrimiento Oclóyico.

Fuente: Salfity J., 2003

La ubicación del Valle Calchaquí en una región intermedia entre la Cordillera Oriental y las Sierras Pampeanas (Figuras 43 y 44). De este modo, el Valle Calchaquí fue considerado como integrando una unidad morfoestructural de transición que se denomina Cumbres Calchaquíes, concebida como una extensión austral de la Cordillera Oriental (Figura 45).

Para obviar la sinonimia entre Cumbres Calchaquíes (provincia geológica) Cumbres Calchaquíes (unidad orográfica) sugerimos distinguir esta provincia geológica con el nombre de Calchaquenía (Figura 45), cuyos límites propuestos son: al norte la Cordillera Oriental mediante el lineamiento de El Toro, al sur las Sierras Pampeanas mediante el lineamiento de Aconquija, al oeste la Puna Austral y al este el tramo austral del Sistema de Santa Bárbara, en este caso la depresión de Metán situada al sur del río Juramento. De este modo, la mitad occidental de Calchaquenía se integra por el Valle Calchaquí y toda su

cuenca imbrífera, y la mitad oriental por las serranías -incluidas las Sierras Subandinas Tucumanas- y depresiones ubicadas entre dicha cuenca y la depresión de Metán.

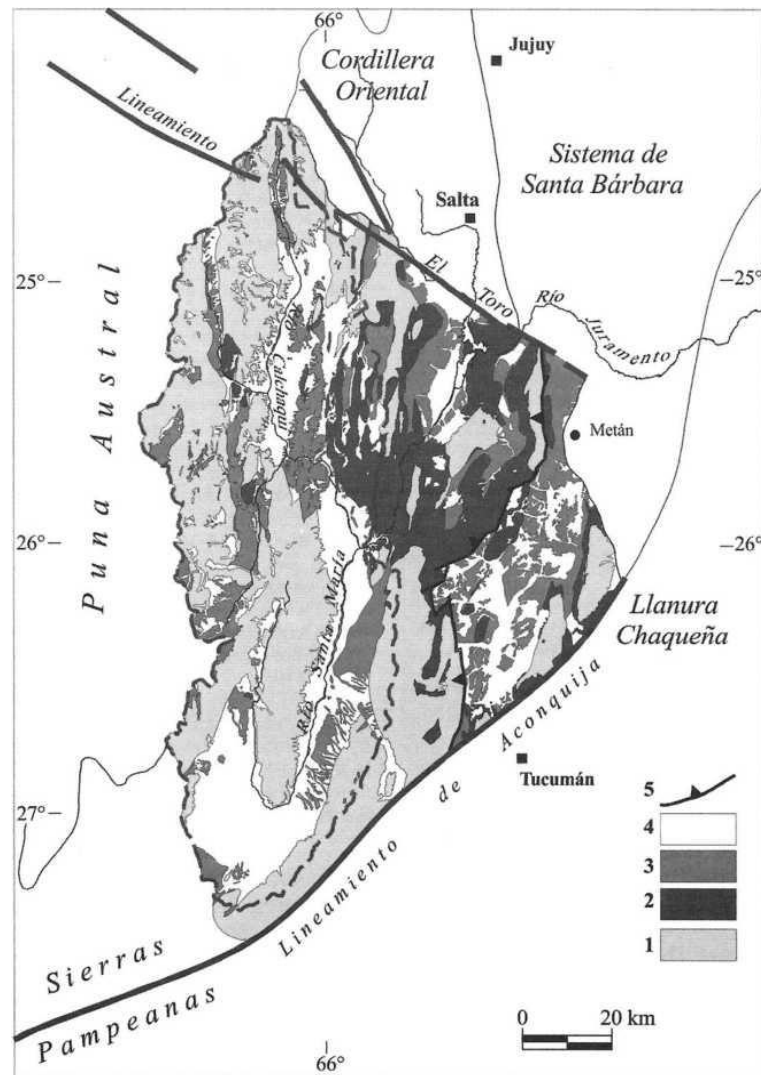


Figura 42: Mapa geológico de Calchaquenia y sus límites con provincias geológicas circundantes. 1 Basamento (Proterozoico Superior-Paleozoico Inferior), 2 Grupo Salta (Cretácico-Paleógeno), 3 Grupos Payogastilla, Santa María y Orán (Neógeno), 4 Depósitos fluviales, lacustres y eólicos (Cuaternario), 5 Corrimiento Oclóyico. Líneas entrecortadas: límites de la cuenca hídrica del Valle Calchaquí.

Fuente: Salfity J., 2003

La constitución estratigráfica de Calchaquenia (Figura 46) consiste de un basamento metamórfico-ígneo (Proterozoico Superior-Paleozoico Inferior) que infrayace a espesas sucesiones continentales del Grupo Salta (Cretácico- Paleógeno), de los Grupos Orán, Payogastilla y Santa María (Mioceno-Pleistoceno Inferior) y de depósitos fluviales, lacustres y eólicos del Cuaternario. No debe excluirse la presencia de Paleozoico Inferior sedimentario, que hasta el presente sólo es conocido puntualmente en muy escasos perfiles.

3.4.2.- EL VALLE CALCHAQUÍ

El Valle Calchaquí (Figura 46) ocupa la porción occidental de Calchaquenia. Su cuenca hídrica está delimitada dentro de una superficie de forma oval de 22.650 kilómetros cuadrados, alargada unos 330 km en el sentido norte-sur y de unos 100 km de ancho máximo. Ella constituye la parte principal de la cuenca superior del Río Juramento-Salado.

La red de avenamiento del Valle Calchaquí muestra claramente la presencia de dos fajas, cada una de las cuales identifica, respectivamente, la alta cuenca y la baja cuenca. La alta cuenca es característicamente la emplazada a lo largo la faja occidental. Está compuesta por tres subcuencas que drenan hacia el Valle y descargan sus aguas a través de sendos colectores: son las subcuencas de Luracatao, Guasamayo y Toroyacu. Las dos primeras pertenecen a la cuenca del río Calchaquí y la tercera a la del río Santa María.

La baja cuenca se caracteriza por múltiples afluentes directos de los ríos Calchaquí y Santa María. Los afluentes del flanco oeste de ambos ríos provienen respectivamente de las cumbres de la Sierra de Cachi y de la Sierra de Quilmes, ambas constituidas mayoritariamente por el basamento metamórfico-ígneo (Figuras 46 y 47). Nótese que las cumbres del límite occidental de la baja cuenca (cerro Libertador San Martín, 6.380 m s.n.m., cerro Chuscha, 5.512 m s.n.m.) son más elevadas que las cumbres de la alta cuenca, sobre los contrafuertes de la Puna. Por el oriente, la baja cuenca aporta sus afluentes hacia el río Calchaquí desde los cerros de Lampasillos (terrenos del basamento) y de La Apacheta (terrenos neógenos), y también los afluentes que nacen al oeste de la sierra del León Muerto (terrenos cretácicos). Hacia el sur, los aportes hacia el río Santa María provienen desde las Cumbres Calchaquíes (basamento en la cima, Neógeno en los faldeos).

Con excepción de la comarca de Tonco- Amblayo -cuya red de avenamiento posee definida orientación norte sur según las estructuras que la regulan- el diseño de los afluentes de la baja cuenca, tanto desde el oriente como desde el occidente, es de hábito rectangular, perpendicular, respecto de los ríos colectores Calchaquí y Santa María.

La alta cuenca se desarrolla totalmente sobre el flanco occidental del Valle Calchaquí. Asimismo, sobre ese mismo flanco se formó la franja oeste de la baja cuenca. Por su parte, sobre el flanco oriental del Valle se formó sólo la franja este de la baja cuenca; allí

no se desarrolló una alta cuenca análoga a la existente al oeste. El flanco oeste ocupa aproximadamente la tercera parte del total de la superficie de la cuenca hídrica.

La alta cuenca muestra diseño dendrítico, con la particularidad de que los principales colectores son notablemente paralelos a las líneas de las altas cumbres que delimitan las subcuencas, como los ríos Luracatao, Guasamayo y Toroyacu.

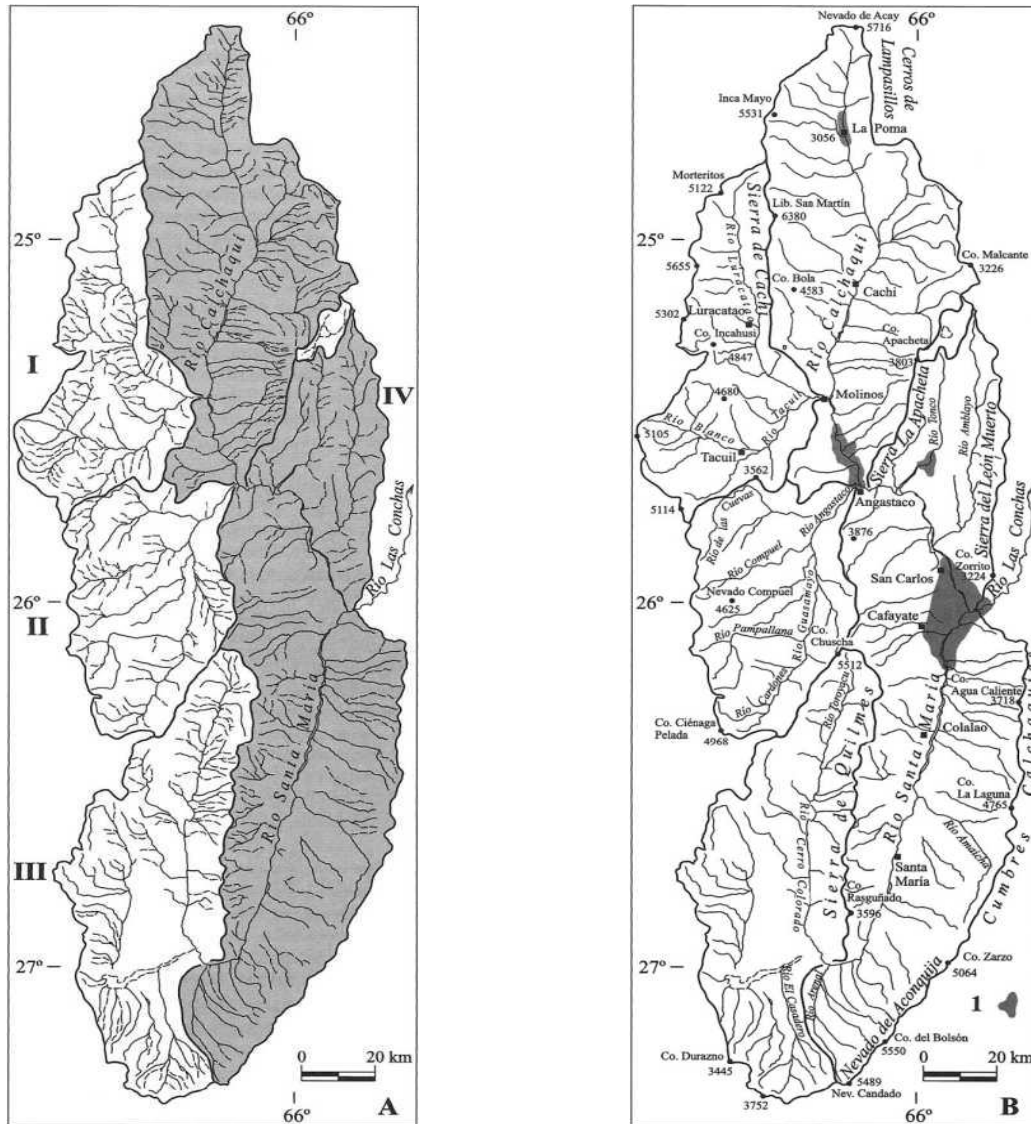


Figura 43: Red de avenamiento y subcuencas del sistema fluvial de la cuenca hídrica del Valle Calchaqui, entre los nevados de Acay y Aconquija (Base: Cartas del Instituto Geográfico Militar, escala 1:250.000). A: Cuenca alta del Valle Calchaqui (en blanco); Cuenca baja del Valle Calchaqui (gris). Subcuencas: I Luracatao, II Guasamayo, III Colorado, IV Amblayo. B: Toponimia. 1 Ubicación de los lagos cuaternarios de La Poma, Angastaco, Tonco y Cafayate.

Fuente: Salfity J., 2003

3.4.3.- TECTÓNICA

En la baja cuenca del Valle Calchaquí es donde se estableció la fosa tectónica por donde discurren los ríos Calchaquí (de norte a sur) y Santa María (de sur a norte) y que confluyen en la latitud de Cafayate, donde nace su colector el río Las Conchas (de sudoeste a nordeste) (Figuras 45 y 46).

El río Calchaquí nace en el nevado de Acay (5.716 m s.n.m.), y el río Santa María en los Nevados del Aconquija (5.550 m s.n.m.). El punto más alto de la cuenca es el Cerro Libertador (6.380 m s.n.m.) y el más bajo es la confluencia entre los ríos Calchaquí y Santa María (aproximadamente 1.550 m s.n.m.). Las diferencias de cota son elocuentes y revelan el dinamismo del ambiente estructural y morfológico donde se desarrolla el sistema de avenamiento del Valle Calchaquí.

Las tres poblaciones de afluentes de la alta cuenca del Valle, subcuencas de Luracatao, Guasamayo y Toroyacu, están controladas por líneas estructurales de primer orden (Figuras 45 y 46). Las altas cumbres de los Nevados de Cachi y de la Sierra de Quilines se corresponden con una línea estructural de corrimientos de vergencia occidental que elevaron esas sierras y, a la vez, formaron los flancos orientales de las depresiones de los ríos Luracatao, Guasamayo y Toroyacu, donde se conservan relictos de depósitos neógenos.

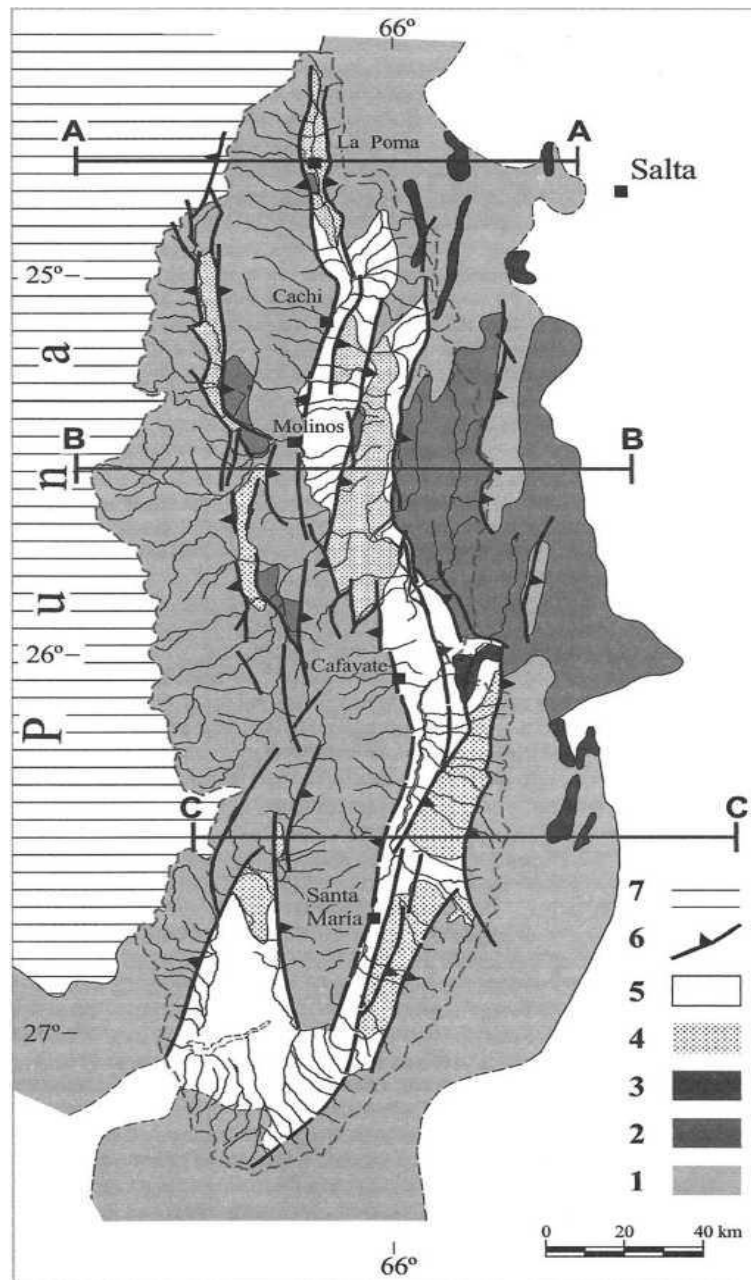


Figura 44: Geología regional de la cuenca del Valle Calchaquí). 1 Basamento metamórfico y plutónico (Precámbrico-Paleozoico Inferior), 2 Grupo Salta-Etapa sinrift: Subgrupo Pirgua (Cretácico), 3 Grupo Salta-Etapa postrift: Subgrupos Balbuena y Santa Bárbara (Cretácico Superior-Paleógeno), 4 Grupos Payogastilla y Santa María (Mioceno- Pleistoceno Inferior), 5 Depósitos fluviales, lacustres y eólicos (Cuaternario), 6 Corrimiento, 7 Puna Austral.

Fuente: Salfity J., 2003

Las cumbres más altas de la cuenca se ubican en esa línea estructural de corrimientos, que tiene casi la misma extensión longitudinal que el Valle Calchaquí (Figura 47). A su vez, el borde oeste de estas estrechas depresiones está señalado por corrimientos de vergencia oriental, al oeste de los cuales el basamento consiste casi exclusivamente de

elementos de la faja eruptiva de la Puna Oriental, es decir la Formación Oiré (Paleozoico Inferior) y sus equivalentes.

La cuenca imbrífera del Valle Calchaquí se emplaza en el ámbito de una nueva provincia geológica, aquí propuesta, denominada Calchaquenia. Esta provincia geológica se ubica en una posición intermedia entre la Cordillera Oriental, al norte, y las Sierras Pampeanas, al sur, respectivamente a través de los lineamientos de El Toro y de Aconquija; al este limita con el tramo austral del Sistema de Santa Bárbara y al oeste, con la Puna Austral. La composición geológica consiste de un basamento metamórfico-ígneo excelentemente expuesto, principalmente en la mitad occidental, y de depósitos cretácico-paleógenos y neógenos aflorados en la mitad oriental de Calchaquenia. Depósitos del Cuaternario ocurren en toda la región.

La alta cuenca del Valle Calchaquí se emplaza a lo largo de la faja occidental del Valle y la componen tres subcuencas: Luracatao, Guasamayo y Toroyacu, cuyas aguas desaguan por sendos colectores. La baja cuenca alberga la fosa tectónica por donde fluyen los ríos Calchaquí (de norte a sur) y Santa María (de sur a norte); se caracteriza por múltiples afluentes directos de ambos ríos colectores. El río Calchaquí nace en el nevado de Acay (5.716 m s.n.m.), y el río Santa María en los Nevados del Aconquija (5.550 m s.n.m.). Las cumbres ubicadas a lo largo del límite occidental de la baja cuenca (cerro Libertador, 6.380 m s.n.m., cerro Chuscha, 5.512 m s.n.m.) son más elevadas que las del límite entre la alta cuenca y los contrafuertes de la Puna.

Las subcuencas de Luracatao, Guasamayo y Toroyacu son depresiones tectónicas que representan una antigua sutura que separa unidades del basamento, al este, y de la faja eruptiva de la Puna Oriental, al oeste. Los bordes orientales de estas depresiones y el del Valle Calchaquí se elevaron por retrocorrimientos de vergencia occidental; a su vez, los bordes occidentales son corrimientos de empujes andinos, de vergencia oriental. Los momentos de actividad de estos corrimientos habrían sido diacrónicos: los de origen andino o de vergencia oriental, miocénicos (orogenia Quechua), habrían sido sucedidos por los de vergencia occidental durante el Cuaternario Inferior (orogenia Diaguita).

Durante el Cretácico, una de las fosas en rift de la cuenca del Grupo Salta se emplazó en el tramo central del actual Valle Calchaquí, delimitada al norte y al sur por sendos altos estructurales. El clímax de la inversión tectónica del Grupo Salta se inició durante la orogenia Quechua, lo cual coincidió con el comienzo de la evolución de las cuencas neógenas de los Grupos Payogastilla y Santa María. El corrimiento miocénico del borde

oeste del Valle Calchaquí reguló la faja más occidental (wedge-top) de estas cuencas de antepaís, cuyo relleno yace en discordancia angular sobre la cuenca del Grupo Salta. La inversión definitiva de la fosa del Grupo Salta y de las cuencas neógenas aconteció con la orogenia Diaguita, cuyos efectos perduraron hasta el Cuaternario Inferior.

El análisis tectónico regional de la cuenca cretácica indica que las tres estructuras paleogeográficas relacionadas con el Valle Calchaquí -tanto los altos de Salta-Jujuy y Pampeano como el depocentro de Alemania- experimentaron conjuntamente procesos de inversión tectónica durante los movimientos andinos (Quechua y Diaguita).

La inversión tectónica del Grupo Payogastilla dio como resultado estructuras que generaron el relieve montañoso del flanco oriental del Valle Calchaquí. Corrimientos de vergencia occidental fueron los principales responsables de tal inversión tectónica, los cuales corresponderían a fracturas directas, activas durante el Cretácico.

El flanco occidental del Valle Calchaquí habría constituido desde el Mioceno el alto estructural que dividía las cuencas de los Grupos Pastos Grandes (Puna Austral) y Payogastilla- Santa María (Valle Calchaquí). La inversión tectónica diaguitica involucró al Grupo Salta allí donde éste fue el basamento de la cuenca del Grupo Payogastilla. Así, el flanco oriental del Valle Calchaquí se elevó por corrimientos de vergencia occidental, fruto de la inversión definitiva de las cuencas cretácico-paleógena y neógena (orogenia Diaguita). De modo que la asimetría morfológica y el probable diacronismo de la emersión de ambos flancos caracteriza al Valle Calchaquí, en cuyo marco se desarrolló la historia geológica cuaternaria y de la cual resultó su actual configuración.

Los depósitos cuaternarios del Valle Calchaquí son acumulaciones de piedemonte - conos aluviales y sus abanicos- que ocupan ambos flancos del Valle, más la llanura aluvial de los ríos Calchaquí y Santa María emplazada en la faja central de la depresión. El piedemonte del flanco oeste sería más antiguo que el del flanco oriental, lo mismo que las respectivas redes de avenamiento. Acumulaciones de antiguos lagos cuaternarios son también características del Valle Calchaquí, cuyos endicamientos se originaron sea por oclusión del Valle por derrames volcánicos, por formación de estructuras neógenas que emergieron en el Cuaternario o por deslizamientos de laderas. Eventos volcánicos cuaternarios están restringidos al norte del Valle, cuyo origen es posible atribuir a la influencia estructural del lineamiento de El Toro.

Finalmente, se postula que la configuración tectónica y la historia geológica de la cuenca del Valle Calchaquí, ubicada sobre el pie occidental de Calchaquenia, pueden constituir

un modelo para la génesis de depresiones análogas emplazadas a lo largo del flanco occidental de las Cordilleras Orientales de los Andes Centrales y Septentrionales, entre el oeste de Venezuela y el norte de la Argentina.

3.4.4.- RIESGOS GEOLÓGICOS - SISMOLOGÍA

Los riesgos geológicos tienen que ver con la remoción en masa y la sismicidad. Gran parte del área está incluida en la Zona (2) de moderado riesgo sísmico del Instituto Nacional de Prevención Sísmica, pero específicamente la extensa depresión Calchaquí está comprendida en la Zona (3) de elevado riesgo.

La susceptibilidad sísmica de la región y en modo especial de las localidades de Cafayate y Angastaco especialmente, se relaciona con el alto grado de tectonismo que afecta a sus formaciones geológicas.

Pero más allá de sus efectos directos, cabe tener presentes los riesgos adicionales, como las avalanchas de detritos desencadenadas por sacudidas sísmicas, en modo especial en áreas montañosas con gran disponibilidad de masa detrítica en precaria estabilidad. Aunque esas características se circunscriben a los altos relieves, los cursos torrenciales que reciben esas cargas tienen posibilidad de convertirlas en coladas de barro. Circunstancias similares pueden darse en invierno a partir de la fusión del manto nevado que recubre las culminaciones del bloque Calchaquí (Hongn & Seggiaro, 2001)

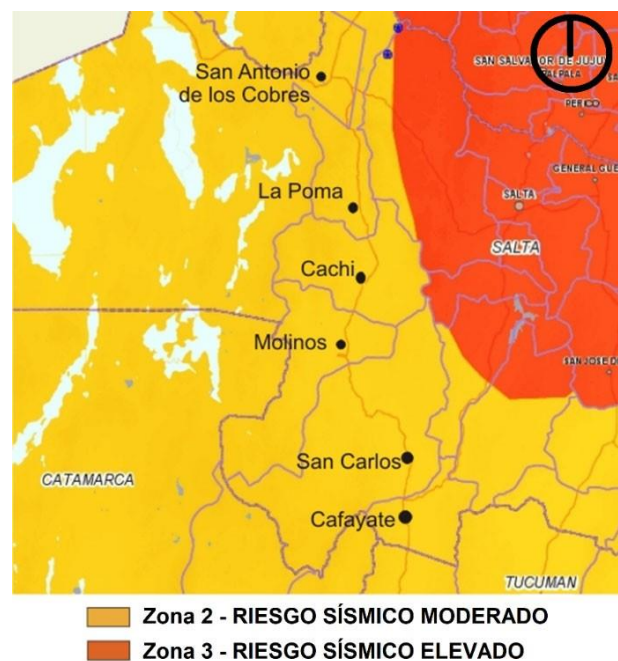


Figura 45: Mapa de riesgo sísmico en Valles Calchaquíes

Fuente: Elaboración propia en base a INPRES

Por encontrarse Salta en zona de elevado riesgo sísmico, toda construcción para cualquier destino, uso o magnitud, deberá reunir las condiciones de seguridad que indican las normas sismorresistentes en vigencia, adoptadas por la Secretaría de Obras Públicas de la Nación y por la Provincia de Salta, y sujetas a los procedimientos de Revisión a cargo del Consejo Profesional de Agrimensores, Ingenieros y Profesiones Afines de la Provincia de Salta, de acuerdo a la Ley Provincial N° 5556 y Decretos Reglamentarios, o a la que en el futuro la reemplace.

sismorresistente, cuyo proyecto, cálculo y ejecución, contemple las solicitudes por esfuerzos sísmicos a los que eventualmente puede verse sometido.

: *Es importante en este estudio la información sísmica para verificar la construcción*
: *sismo resistente y ampliar el contenido de la misma en el plan ambiental, cumpliendo*
: *con La Ley Provincial N° 5556 de Verificación de Normas Sismo resistentes que*
: *establece que todas las construcciones que se realicen en territorio de la provincia de*
: *Salta constarán con normas sismo resistentes de acuerdo a las normas establecidas*
: *por el INPRES.*

3.6.- HIDROGRAFÍA

3.6.1.- INTRODUCCIÓN

La Cuenca Alta del río Pasaje-Juramento abarca una superficie de 31.900 km² desde sus nacientes hasta la confluencia de los ríos Arias al norte y Guachipas al sur, lugar de emplazamiento del dique Cabra Corral, la que a partir de su confluencia y desde el propio dique embalse comienza el río Pasaje o Juramento. El río Conchas o Guachipas, posee una cuenca de aporte de 23.900 km², su principal tributario es el río Calchaquí, colector del valle homónimo que escurre de norte a sur recibiendo una serie de quebradas por ambas márgenes; las más importantes provienen de las serranías del oeste, divisoria de aguas de la Puna, describe un amplio giro por donde recibe sobre margen derecha al río Santa María, modificado de (Paoli H. , 2002)

El río Calchaquí nace en el nevado de Acay de 5.950 m s.n.m., se dirige hacia el sur por unos 210 km recibiendo numerosos afluentes, recorre el Valle de norte a sur hasta El Mollar, lugar donde confluye con el río Santa María, proveniente de las vecinas provincias de Tucumán y Catamarca, el que escurre con sentido sur a norte desembocando en el río Calchaquí y formando el río Las Conchas. Éste luego desemboca en el dique Cabra Corral en el Valle de Lerma con el nombre de río Guachipas (modificado de Paoli, 2012).

Fisiográficamente, los valles se caracterizan por la alineación paralela a subparalela de las cadenas montañosas, con orientación general meridiana a submeridiana, que delimitan elongadas y estrechas depresiones intermontanas, por donde escurren los cursos fluviales principales (Hongn y Seggiaro, 2001).

En el extremo sur del Valle, el río Calchaquí tiene su confluencia con el río Santa María y conforman el río Las Conchas. Los pantanos presentes en esta área están motivados por el cierre constituido principalmente por los afloramientos precámbricos y terciarios (Fuertes, 1993)

En la localidad de Cafayate, en el paraje de Chimpa, es donde se produce la confluencia de los ríos Calchaquí y Santa María, naciendo el río Las Conchas, que luego atraviesa la Quebrada homónima. Esta sección de la cuenca corresponde a la subcuenca del río Santa María Este. A continuación, se describe la misma.

El río Santa María nace en el extremo norte de las Serranías del Cajón o de Quilmes (Catamarca), a 4.500 m s.n.m., con el nombre de Arroyo del Cajón. Se dirige con dirección sur por unos 100 km hasta llegar a Famabalasto; luego de describir una curva, en Pie de Médano gira con dirección Norte, atraviesa territorio tucumano y entra a la provincia de Salta, uniéndose al río Calchaquí, cerca de La Punilla.

El río Santa María es el colector principal de una extensa cuenca imbrífera en forma de herradura, cuya superficie alcanza los 9.632 Km². La longitud aproximada del cauce es de 219 km. Es un río típico de montaña, con concentración de caudales durante las crecidas del período estival y aportes exiguos o nulos durante el resto del año.

En su trayectoria, recibe algunos afluentes por margen derecha (Sierras de Aconquija) e izquierda (Sierras de Quilmes), entre los cuales pueden mencionarse los ríos Arenal, Pajanguillo, Andalhuala, Yapes, Entre Ríos y de Caspichango.

Los caudales máximos del río son coincidentes con el período de lluvias. Sus incrementos se destacan en forma de crecidas de corta duración, las que esporádicamente llegan hasta su desembocadura en el Río Calchaquí, en las cercanías de Chimpa (Salta).

Entre Pie de Médano y su confluencia con el Río Calchaquí, la margen derecha es más seca, sólo algunos cursos de agua permanentes descienden desde la sierra de Aconquija (Paoli, Elena, Noe, Mosciaro, & Ledesma, 2011)

La superficie y el perímetro de la subcuenca Santa María se observa en la siguiente tabla.

Tabla 30: Superficie y perímetro Subcuenca Santa María

SUBCUENCA	SUPERFICIE (km ²)	PERÍMETRO DE LA CUENCA (km)
Santa María Este	5549,2	577,4

Fuente: (Paoli, Elena, Noe, Mosciaro, & Ledesma, 2011)

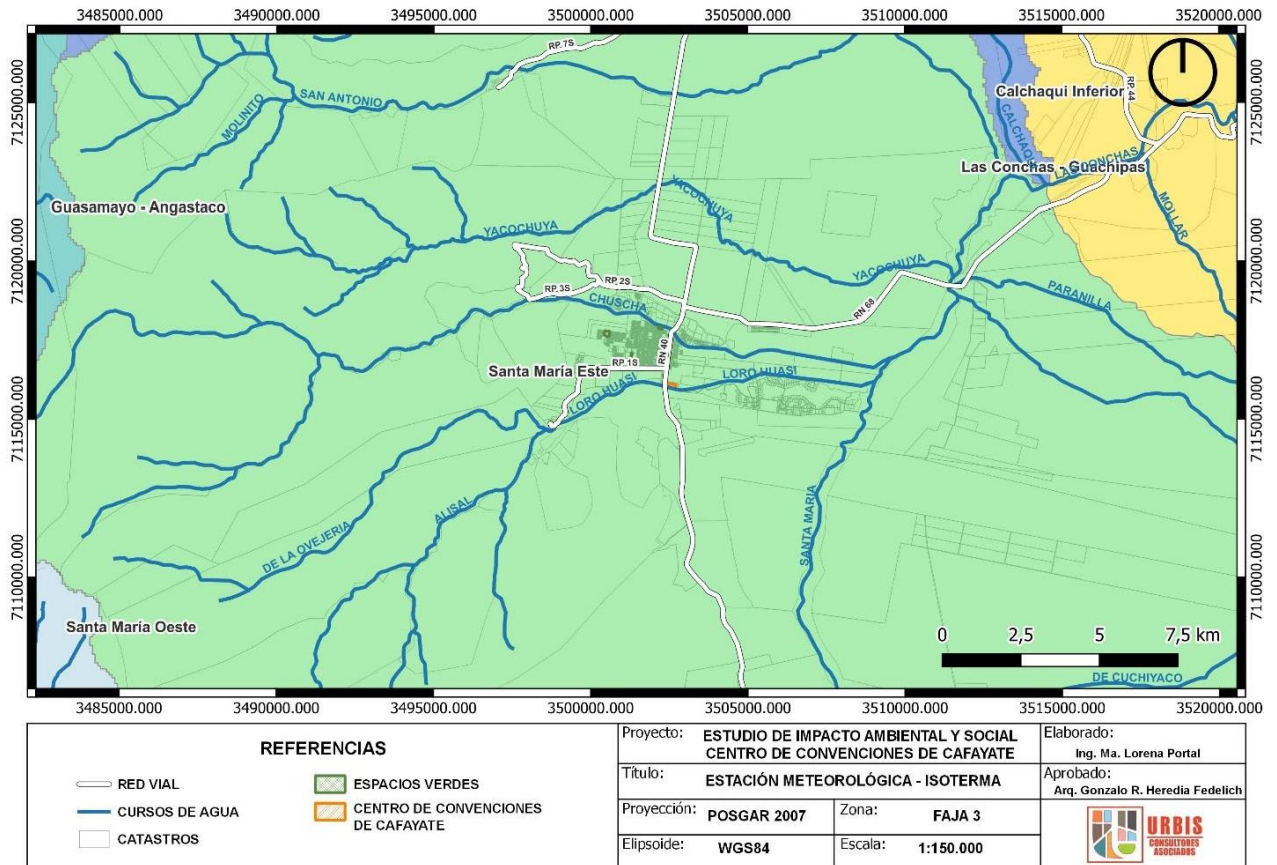


Figura 46: Ubicación del Proyecto dentro de la Subcuenca Santa María Este

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Geoportal IDESa

La cuenca del río Loro huasi (139 km²), pertenece a la cuenca alta del Juramento (32.885 km²), que ocupa la parte sur de la provincia de Salta, noreste de Catamarca, noroeste de Tucumán y una porción menor del sur de Jujuy. En ella, el río Loro huasi es un río de montaña que atraviesa de oeste a este la zona sur de la localidad de Cafayate, recorre alrededor de 33,3 km desde sus nacientes (4.800 m s.n.m.) a través de sus tributarios Colorado y Alisal, bajando por la falda oriental de las Sierras de Quilmes, hasta la confluencia con el río Santa María (1.600 m s.n.m.), del cual es uno de sus principales afluentes (Quintero, et al. 2021)

El río Lorohuasi se encuentra dividido en varios cauces pequeños que luego a 400 metros aguas arriba del puente carretero forman uno solo (Figura 51) Sin embargo sobre su margen izquierda, es decir, sobre la margen que da hacia la ciudad está contenida con terraplenes de 3 a 5 metros en algunos lugares y anchos considerables como para no desbordar.



Figura 47: Río Lorohuasi - Cafayate, 2022

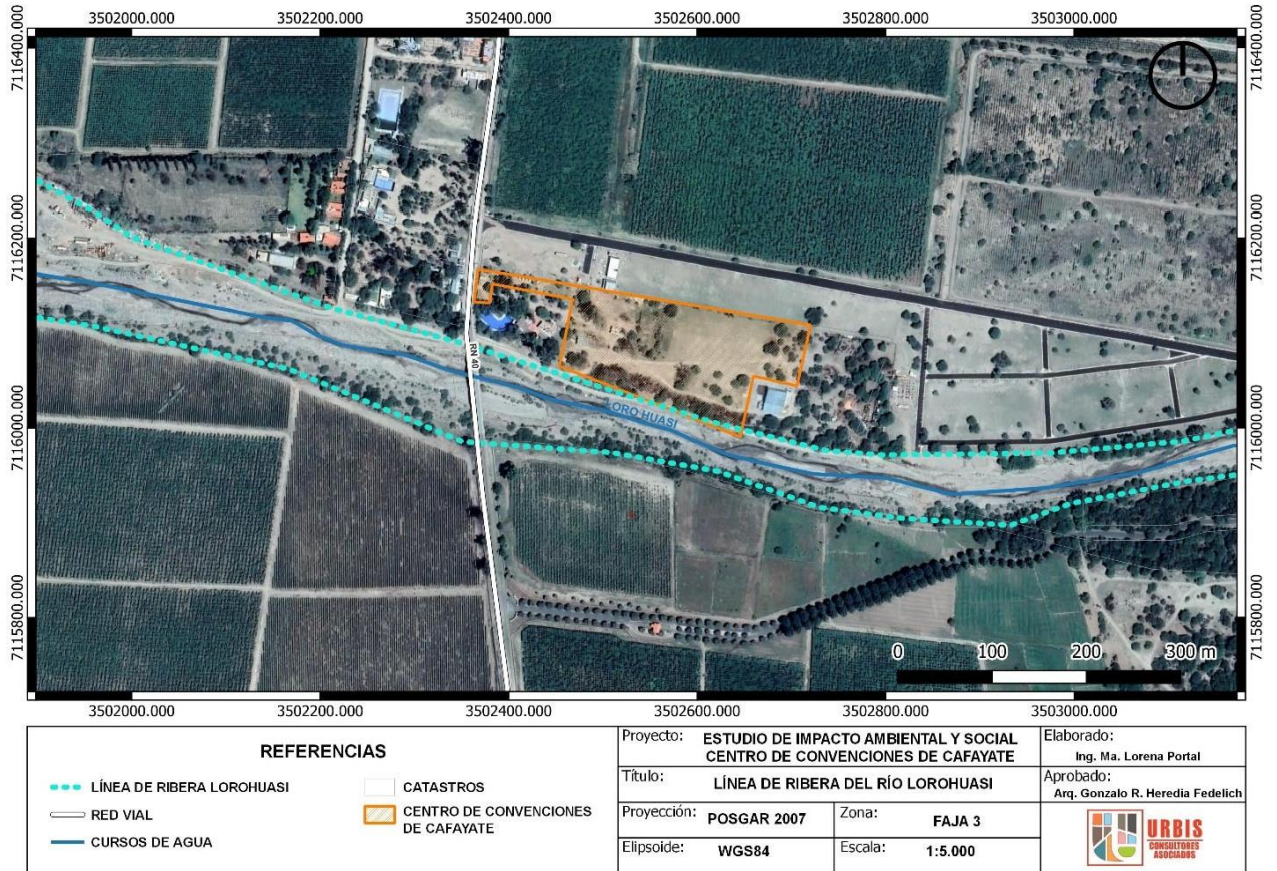


Figura 48: Línea de Ribera río Lorohuasi

Fuente: Resolución 143/2021¹⁰ Secretaría de Recursos Hídricos de la Provincia de Salta

Agua abajo del puente carretero de la ruta Nacional N° 40, el río se encuentra totalmente encauzado. Recientemente se revistió la margen derecha del mismo con colchonetas tipo gavión. Dicho terraplén tiene un ancho de coronamiento bien consolidado de unos 8 metros.

El río continúa encauzado de la misma forma a lo largo de todo el río hasta desembocar en el río Santa María al este.

¹⁰ Resolución N° 000 143 /2021 del día 16 /07/2021, aprueba la determinación de la línea de ribera realizada por la Comisión Técnica en ambas márgenes del río Lorohuasi y Chuscha en zona de sus nacientes hasta la confluencia con el río Santa María, Dpto. Cafayate, provincia de Salta, cuyos puntos de vinculación se encuentran a disposición de los interesados en la sede de la Secretaría de Recursos Hídricos.

3.7.- HIDROGEOLOGÍA

En líneas generales, se deduce que el potencial hidrogeológico regional se limita a las unidades cuaternarias y recientes, principalmente a los rellenos de la fosa tectónica por las que escurren los ríos Calchaquí y Santa María.

Para la zona de análisis, la caracterización hidrogeológica pertenece a la subcuenca del río Santa María.

3.7.1.- CALIDAD DEL AGUA

La calidad del agua de los ríos Calchaquí y sus principales afluentes (Lorohuasi, Yacochuya, Chuscha, San Antonio y Santa María) (Paoli, 2012.)

Muestreos realizados en diferentes tramos del río Calchaquí, mostraron los siguientes resultados, a la altura de la localidad de San Carlos, sus aguas poseen características químicas: C3 - S1 (Riverside), menores valores de C.E se observan para la época estival (C2), mientras que el RAS se mantiene como (S1) en toda época del año. Son aguas medianamente bicarbonatadas, cloruradas y medianamente sulfatadas, de débil a medianamente sódicas.

La concentración de sales totales de las aguas del río Calchaquí, se incrementan a la altura de La Punilla, a excepción hecha para los sulfatos y cloruros que muestran valores sensiblemente por debajo de los establecidos aguas arriba a la altura de la localidad de San Carlos.

En análisis de agua realizado por el NOA Hídrico durante los años 1976 -78, reflejaron según Clasificación de Riverside (clase C1 S1) para los ríos Lorohuasi, Yacochuya, Chuscha y San Antonio; lo que indica bajos niveles de Salinidad (Peligro de Salinidad) y bajos niveles de RAS (bajo Peligro de Sodio). Se definieron valores entre 100 y 250 micromhos/cm de CE a 25 °C y entre 0 a 2 de RAS. Muy pequeñas a nulas concentraciones de sulfatos, son aguas débilmente carbonatadas y muy débilmente cloruradas.

Las características hidroquímicas del río Santa María, denotan claramente que el aporte de sales es de muy diferente procedencia a la de los ríos mencionados anteriormente. Para los meses de estiaje la C.E de sus aguas, alcanza los 1140 micromhos/cm y un RAS de 12,5; de esta forma, el agua del río Santa María es clasificada como C2 a C3 por su contenido salino y S1 a S3 de RAS, según época del año, obteniéndose los

mayores valores para la época de estiaje y los menores para la época de caudales estivales. Asimismo, las aguas del río Santa María, son moderadamente bicarbonatadas y medianamente cloruradas, mediana a altamente sulfatada.

Calidad del agua subterránea (Paoli, 2002)

Estudios realizados por el Proyecto NOA Hídrico muestran algunos valores de Conductividad Eléctrica del agua, lo que permite caracterizar al recurso según su nivel de salinidad. En casi todos los pozos perforados, el agua es de calidad C1, a excepción hecha para el pozo ubicado en la zona de riego Chimpa (Cafayate), donde los valores se aproximan a calidad de agua C3 (medio a alto contenido salino). Si bien no se dispone de valores de índice RAS, el uso continuado de las mismas no ha aparejado problemas en la estructura de los suelos, ni afectaciones en cultivo que reflejen alto contenido de sodio en las aguas subterráneas de la zona (Paoli H. , y otros, 2003).

3.8.- VEGETACIÓN

3.8.1.- INTRODUCCIÓN

La composición florística de los Valles Calchaquíes (Salta), están bajo el dominio Chaqueño, perteneciendo a la provincia fitogeográfica “Monte”. Limita al norte con la provincia “Prepuneña”, extendiéndose sobre valles y laderas con predominio de estepas arbustivas xerófilas, halófilas y psamófilas ubicadas en las zonas de mayor altitud. El área sur (Cafayate y Tolombón), es muy uniforme y se caracteriza por la presencia de *Zogophiláceas* arbustivas pertenecientes a los géneros *Larrea* (Jarillas), *Plectocarpa* (Rodajilla), *Prosopis** (Algarrobo) y también retama (*Bulnesia retama*). Ligados a una mayor presencia de humedad en el suelo, aparecen *Acacia visco* (arca) y sauzales (*Salix humboldtiana*). Los algarrobos (*Prosopis nigra* y *Prosopis alba*), también se hallan asociados a la presencia de agua superficial o de niveles freáticos cercanos a superficie. Paoli et al. (2002).

De acuerdo a Oyarzabal et al. (2018), la vegetación posee características xerófitas: plantas con hojas pequeñas, reducidas a espinas o ausentes, tallos fotosintetizantes, cobertura foliar y caulinar cerosa o resinosa, cutículas engrosadas, ciclo anual breve y órganos aéreos y subterráneos suculentos. El tipo de vegetación dominante y constante es la estepa de arbustos xerófitos de follaje perenne (a veces caedizo en sequías extremas) y resinoso, pertenecientes en su mayoría a la familia Zigofiláceas,

representados especialmente por el género *Larrea* (*Larrea divaricata*, *L. cuneifolia*, *L. nitida* y *L. ameghinoi*), con altura entre 1.5 y 2.5 m, con escasez de gramíneas y árboles (Morello 1958; Roig et al. 2009 en Oyarzabal et al. (2018)

De acuerdo a Paoli et al. (2002), el Monte evoluciona sobre suelos limo-arenosos, mientras que la estepa arbustiva lo hace sobre suelos arenosos a franco arenosos. En estos sectores, hacia el interior de las cuencas, se encuentra el jarillal y sobre las márgenes rocosas, el cardonal. Finalmente, en la vegetación de médanos dominan las gramíneas y cierto tipo de cactáceas.

El jarillal ocupa las planicies bajas, mesetas, lomadas, terrazas y la base de los abanicos de acarreo. Vive con preferencia en suelos formados por sedimentos finos, arenosos y areno-arcillosos, no tolerando altos contenidos salinos. No avanza sobre los bosques, salvo en el caso que aquellos se encuentren degradados. Generalmente está acompañado por retamo, brea, palo sebo o ala de loro (*Monttea aphylla*), mimosa (*Mimosa ephedroides*), usillo (*Tricomaria usillo*), pichanas (*Senna spiniflora*, *Senna pachyrrhiza* var. *pachyrrhiza*), tala falsa (*Bougainvillea spinosa*), tintitaco.

A mayores alturas, aproximadamente hasta los 3.200 m s.n.m., por sobre la comunidad jarillal, aparecen las especies que componen la estepa espinosa de piedemonte, arbustos caducifolios, cactus (varias especies de *Opuntia*) y son frecuentes los cardones (*Trichocereus* sp.). El cardonal tolera un rango más amplio de altitud llegando hasta los 3.400 m. En las zonas más bajas, en las márgenes no inundables de ríos permanentes, se presentan bosques abiertos con árboles de follaje estacional; los algarrobales (bosques de *Prosopis*), se encuentran, muchas veces, acompañados por otras especies como el tala (*Celtis spinosa*), el chañar (*Geoffroea decorticans*), la sombra de toro (*Jodina rhombifolia*) y arbustos como el atamisque (*Atamisquea emarginata*), la brea (*Parkinsonia praecox*), el jume (*Allenrolfea vaginata*), el espinillo (*Vachellia caven*), el piquillín (*Condalla microphyla*) y el chasqui-yuyo (*Maytenus viscifolia*), entre otras.

Existe otro tipo de comunidad que acompaña los cauces y márgenes de ríos permanentes o temporarios, es ésta una vegetación no arbórea denominada “matorrales de los cauces” o “ribereños,” compuesta principalmente por cortadera (*Cortaderia speciosa*), junco (*Sporobolus maximus*), chilca (*Baccharis salicifolia*), chilca dulce (*Tessaria dodoneifolia*), pájaro bobo (*Tessaria absinthioides*), crucecilla (*Austrobrickellia*

patens var. patens), romerillo colorado (*Acanthostyles buniifolius*) y junquillo (*Juncus acutus*).

Donde la capa freática es muy alta, en general aparecen los pajonales compuestos por gramíneas perennes. Predominan los pajonales de cortadera, junco, flechilla (*Neobouteloua lophostachya*) y pasto tul (*Muhlenbergia asperifolia*). Se encuentra el jarillal y, sobre las márgenes rocosas, el cardonal. Finalmente, en la vegetación de médanos dominan las gramíneas y cierto tipo de cactáceas.

Los suelos salinos se caracterizan por presentar las comunidades halófitas. En ellas se identifica al jume (*Suaeda*, *Allenrolfea* y *Heterostachys*), cachiyuyos y zampas (*Atriplex* sp.), acompañados por arbustos como el rodajillo (*Plectrocarpa rougesii*), la rosetilla (*Plectrocarpa tetraantha*), la chilca (*Baccharis salicifolia*) y a veces la jarilla pispera (*Larrea nítida*).

Los salitrales más salinos presentan un césped de pasto del niño (*Sporobolus pyramidatus* y *Sporobolus phleoides*) y los salitrales levemente salinos forman un césped de *Pappophorum phillippianum*, *Polypogon monspeliensis* y *Cynodon incompletus var. hirsutus*. En el centro de algunos barriales crece la flor de seda (*Portulaca echinosperma*) y la verdolaga (*Portulaca oleracea*) y ya casi en sus límites el jume y el cachiyuyo son los elementos dominantes.

Los suelos salino-sódicos (*salitrales alcalinos*), se muestran como recubiertos por un césped de pasto salado (*Distichlis spicata*), o bien por una mezcla de esta especie con pájaro bobo y *Nitrophila australis*. En las áreas medanosas de Cafayate o ubicadas en angostas fajas que acompañan a los ríos, aparecen comunidades conformadas por especies de los géneros *Nicotiana*, *Portulaca* y gramíneas de corta vida. En los médanos, parcial o totalmente inmóviles, se observa el predominio de aquellas especies que poseen órganos almacenadores subterráneos como: amancay (*Hippeastrum argentinum*), porotillo (*Hoffmannseggia erecta*), *batatitas silvestres* (*Ipomoea Hieronymi*, l. *minuta*), retortuño o mastuerzo (*Strombocarpa strombulifera*), pudiendo predominar el olivillo (*Hyalis argénte*a), junquillo (*Sporobolus rigens*) y ajo macho o tupe (*Panicum urvilleanum*), especies muy útiles como estabilizadoras de médanos (Paoli, op. cit.).

3.8.2.- ESPECIES PROTEGIDAS

Para la zona de estudio, la especie *Neltuma alba* (Algarrobo blanco, antes *Prosopis*) se encuentra en la categoría “Casi Amenazada” de la Lista Roja de UICN. Esta categoría engloba a todas aquellas especies o taxones que han sido evaluados y no satisfacen, actualmente, los criterios para las categorías En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable, pero están próximos a satisfacer los criterios de las mismas, o posiblemente los satisfaga, en un futuro cercano. Esta especie ha sido calificada en esta categoría por su explotación intensiva, especialmente en las provincias de Formosa, Chaco y Santa Fe (<https://www.iucnredlist.org/species/33953/9824527#>).

3.8.3.- VEGETACIÓN EN EL PREDIO

El predio presenta una vegetación dominada por especies arbóreas nativas propias de la región fitogeográfica del Monte, combinada con especies exóticas implantadas. En términos generales el suelo es arenoso, con un relieve plano (pendientes menores al 2 %).

De acuerdo a Oyarzabal et al. (2018) la zona del proyecto correspondería a lo que Morello 1958; Roig 1972 y Morello et al. 2012 describen como un bosque abierto de ribera de *Neltuma spp* (antes *Prosopis*), *Salix humboldtiana* y de *Acacia visco*, y una estepa arbustiva de halófitas. Sin embargo, el predio donde se desarrollará el Proyecto se encuentra descubierto de vegetación herbácea con la presencia de algunos arbustos xerofíticos, con predominio de especies arbóreas exóticas.

Se identificaron especies arbóreas tales como Algarrobo blanco (*Neltuma alba*, antes *Prosopis*), Algarrobo negro, (*Neltuma nigra* antes *Prosopis*), Molle (*Schinus molle*), Mora (*Morus sp.*), Eucaliptus y Álamos.



Figura 49: Individuos de *prosopis sp.* en el predio del proyecto



Figura 50: Vista de los árboles a la entrada del predio



Figura 51: Vista del sector donde se construirá el Centro de Convenciones



Figura 52: Otra vista con vegetación en el sector donde se construirá el Edificio.

De acuerdo a lo establecido en el Proyecto será necesario extraer 9 ejemplares arbóreos de diferentes especies. Además, se considera necesario la extracción de aquellos ejemplares muertos en pie o que son considerados riesgosos para las futuras actividades del Centro de Convenciones (visita de público y vehículos en general). Figura 56.

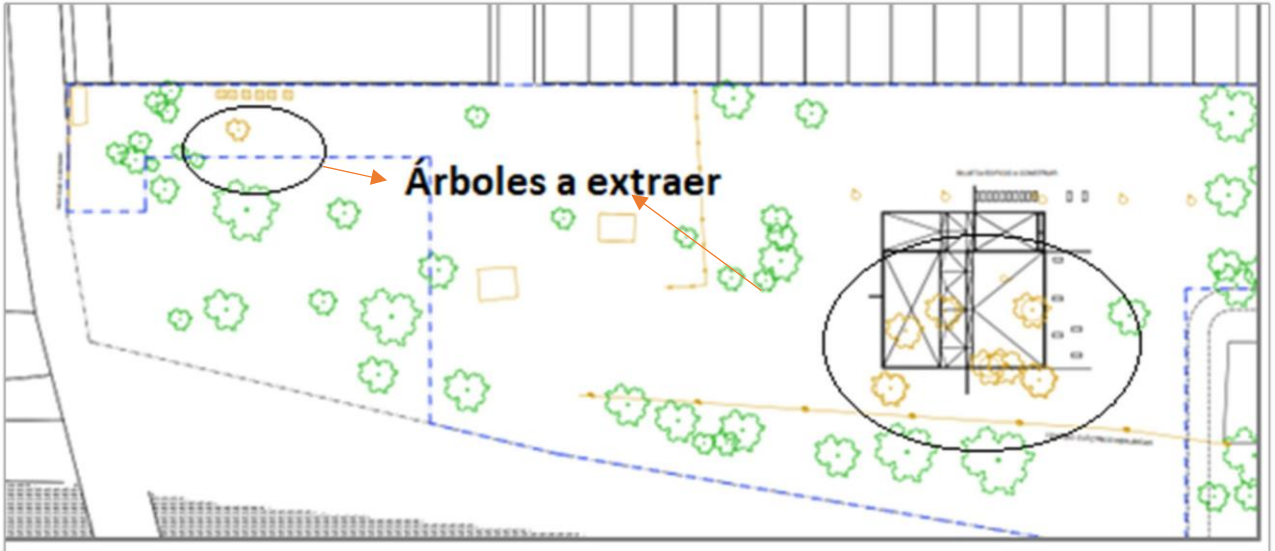


Figura 53. Ubicación de los individuos a extraer
Fuente: Arq. Carón – Estremera – Francesconi – Spinelli.



Figura 54: Ejemplar de Eucalipto muerto en pie que se debe extraer.



Figura 55. Ejemplares de Eucaliptos en el predio del Proyecto.



Figura 56. Vista del ejemplar de Mora que será extraído según Proyecto.



Figura 57: Vista del sector donde se extraerán 8 individuos arbóreos.



Figura 58: Individuo de Algarrobo spp, a extraer.



Figura 59: Individuos de Algarrobo spp a extraer



Figura 60: Individuos de Acacia spp a extraer.



Figura 61: Ejemplar añoso de Algarrobo blanco que recomienda cuidar.

De acuerdo a lo establecido en el Proyecto Ejecutivo se implantarán 62 individuos arbóreos de diferentes especies.

Tabla 31: Individuo arbóreos de diferentes especies a implantar según Proyecto Ejecutivo.

ESPECIE	NOMBRE COMÚN	CANTIDAD	ID
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	Lapacho rosado	20	A ₁
<i>Schinus molle</i>	Molle	15	A ₂
<i>Populus nigra var. Itálica</i>	Álamo piramidal	21	A ₃
<i>Erythrina crista-galli</i>	Ceibo	6	A ₄
TOTAL		62	

Fuente: Arq. Carón – Estremera – Francesconi – Spinelli.

Las especies incluidas dentro del Pliego de Especificaciones Técnicas en el ítem “Provisión y colocación de árboles con tutor”, contemplan 2 especies (Lapacho rosado y Ceibo) que pertenecen a la Región Fitogeográfica de las Yungas, caracterizada por un ambiente con mayor humedad (precipitación anual) y menor amplitud térmica que la Provincia Fitogeográfica del Monte, donde se realizará el Proyecto. En este sentido se recomienda reemplazar a estas especies por especies del Monte tales como Algarrobo blanco (*Neltuma alba*) o Algarrobo negro (*Neltuma nigra*).

Así mismo, se prevé el establecimiento de césped y arbustivas para lo que se propone la implantación de 1.212 ejemplares de especies arbustivas y 8.500 m² de césped.

Tabla 32: Individuos herbáceos de diferentes especies a implantar según Proyecto

Especie	Cantidad	Unidad
<i>Paspalum azul</i>	180	unidad
<i>Cortaderia selloana</i>	432	unidad
<i>Penicetum Rupeli</i>	480	unidad
<i>Penicetum villosum</i>	120	unidad
<i>cesped en panes</i>	1055	m ²
<i>cesped sembrado</i>	8500	m ²

Fuente: Carón et al., 2022

3.9.- FAUNA

La fauna de la zona corresponde a la región Neotropical, dominio Chaqueño y provincia biogeográfica del Monte (Cabrera y Willink, 1980 en Campos, 2007).

Dada la rigurosidad del clima, es común el desarrollo de hábitos cavícolas en la fauna silvestre. La mayoría de los mamíferos son roedores, entre los que se destacan la mara (*Dolichotis patagonum*), los tuco-tucos (*Ctenomys sp.*), los cuises (*Microcavia* y *Galea*), la rata conejo (*Reithrodon*), los pericotes (*Phyllotis*), los ratones (*Euneomys*), la vizcacha de la sierra o chinchillón (*Lagidium viscacea*) y las chinchillas (*Chinchilla*) (Paoli, 2002). Otro grupo abundante son los armadillos que se caracterizan por sus patas cortas con uñas fuertes y curvas, adaptadas para cavar; se incluyen aquí a los peludos o quirquinchos (*Chaetophractus*), el mataco (*Tolypeutes matacus*) y el pichi ciego (*Chlamyphorus truncatus*).

Dentro del grupo de los reptiles se encuentran las lagartijas (*Leiosaurus*, *Liolaemus*), los chelcos (*Tropidurus*), la boa de las vizcacheras (*Boa constrictor constrictor*). En algunos sectores de Valles y Quebradas, aunque no muy frecuente, pueden también estar presente algunas especies venenosas tales como: como el cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), la coral (*Micrurus frontalis*), la yarará de la cola blanca (*Bothrops neuwiedi*) y la yarará ñata (*B. ammodytoides*). A la espera del agua, los anfibios están representados por ranas (*Pleurodema* y *Telmatobius*), sapos (Bufo) y escuerzos (*Ceratophrys*) que se protegen en oquedades o se entierran en el suelo (Paoli, 2002).

Se destacan también el grupo de los cánidos como los zorros (*Dusicyon*), los omnívoros zorrinos (*Conepatus chinga* y *C. castaneus*), varios felinos. El zorro gris (*Dusicyon*

griseus), es el típico habitante de las zonas de montaña mientras que los zorrinos y los hurones se encuentran tanto en las partes bajas como en las altas. (Paoli, 2002).

En el grupo de los voladores, se destacan a mamíferos alados tales como: los murciélagos (*Histiotus*, *Myotis*, *Tadarida*, *Eumops*) y el vampiro (*Desmodus rotundus*) y gran cantidad de especies avícolas, entre pájaros, catas, loros, halcones, jotes, aguiluchos, gavilanes, zancudas.

Gran parte de la zona de estudio se encuentra influenciada por las acciones antrópicas, especialmente los centros urbanos y las áreas asociadas a la Ruta Nacional N° 40. Sin embargo, pueden observarse individuos de zorro gris (*D. griseus*) y cuis chico (*Microcavia australis*) en las inmediaciones de las viviendas (Campos, 2002).

Entre los peces se encuentra especies como la yusca (*Heptapterus mustelinus*), yuska (*Trichomycterus spegazzini*), mojarra (*Bryconamericus rubropictus*), presentes en manantiales, canales artificiales permanentes, embalses, ríos y represas (en estas últimas principalmente mojarra). La madrecita de agua (*Jenynsia maculata*) habita en manantiales, canales y represas de poca profundidad y con presencia de macrófitas.

Las anguilas (*Synbranchus marmoratus*) pueden presentarse en manantiales cuyo fondo es fangoso y de aguas tranquilas. El sábalo (*Prochilodus lineatus*), bagre (*Pimelodus albicans*), y vieja del agua (*Hypostomus cordovae*, *Ixinandria steinbachi*) son peces que se encuentran en el río Calchaquí tiempo después del período de crecientes, siendo el segundo el más numeroso y con valor cinegético (Monasterio deGonzo, 2003 en Campos, 2007).

Según Farquharson 2006 en Campos, 2007, las especies de mamíferos presentes en el área de estudio son las que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 33: Mamíferos presentes en la zona de los Valles Calchaquíes

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Didelphys albiventris</i>	Comadreja overa
<i>Myotis levis</i>	Murciélago común
<i>Histiotus macrotus</i>	Murciélago orejón grande
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	Quirquincho chico
<i>Lepus capense</i>	Liebre europea
<i>Akodon albiventer</i>	Ratón ventriblanco
<i>Akodon andinus</i>	Ratón andino
<i>Auliscomys sublimis</i>	Pericote andino
<i>Eligmodontia puerulus</i>	Laucha colilarga
<i>Phyllotis darwin</i>	Pericote panza gris
<i>Galea musteloides</i>	Cuis común
<i>Microcavia australis</i>	Cuis chico
<i>Lagidium viscacia</i>	Chinchillón
<i>Dusicyon culpaeus</i>	Zorro colorado
<i>Dusicyon griseus</i>	Zorro gris
<i>Dusicyon gimnocercus</i>	Zorro pampa
<i>Conepatus chinga</i>	Zorrino común
<i>Galictis cuja</i>	Hurón menor
<i>Felis colocolo</i>	Gato de los pajonales
<i>Felis geoffroyii</i>	Gato montés
<i>Felis concolor</i>	Puma
<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco

Fuente: Farquharson, 2006 en Campos, op. cit.

De la misma manera, las aves del área de estudio se enumeran a continuación.

Tabla 34: Especies de aves presentes en la zona de Valles Calchaquíes

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
<i>Nothura darwinii</i>	Inambú pálido	<i>Cinclodes atacamensis</i>	Remolinera castaña
<i>Nothoprocta cinerascens</i>	Inambú montaraz	<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común
<i>Eudromia elegans</i>	Martineta común	<i>Pseudoseisura gutturalis</i>	Cachalote pardo
<i>Chloephaga melanoptera</i>	Guayata	<i>Asthenes steinbachi</i>	Canastero castaño
<i>Anas geórgica</i>	Pato maicero	<i>Asthenes dorbignyi</i>	Canastero rojizo
<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino	<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor andino	<i>Synallaxis superciliosa</i>	Pijui ceja canela
<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza colorada	<i>Teledromas fuscus</i>	Gallito arena
<i>Coragys atratus</i>	Jote cabeza negra	<i>Agriomis microptera</i>	Gaucho gris
<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila mora	<i>Agriomis montana</i>	Gaucho serrano
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán planeador	<i>Xolmis coronata</i>	Monjita coronada
<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho común	<i>Muscisaxicola frontalis</i>	Dormilona frente negra
<i>Polyborus megalopterus</i>	Matamico andino	<i>Muscisaxicola alpina</i>	Dormilona cenicienta
<i>Polyborus plancus</i>	Carancho	<i>Muscisaxicola capistrata</i>	Dormilona canela
<i>Milvago chimango</i>	Chimango	<i>Muscisaxicola rufivertrex</i>	Dormilona gris
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito común	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	Pitajo gris
<i>Vanellus resplendens</i>	Tero serrano	<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	Pitajo canela
<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico	<i>Stysgmatura budytoides</i>	Calandria

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoy grande	<i>Anairetes parulus</i>	Cachudito pico negro
<i>Thinocorus orbignyianus</i>	Agachona de collar	<i>Progne modesta</i>	Golondrina negra
<i>Larus serranus</i>	Gaviota andina	<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera
<i>Columba maculosa</i>	Paloma manchada	<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza	<i>Mimus dorsalis</i>	Calandria castaña
<i>Metriopelia melanoptera</i>	Palomita cordillerana	<i>Mumis patagonicus</i>	Calandria mora
<i>Metriopelia aymara</i>	Palomita dorada	<i>Turdus chihuanco</i>	Zorzal chiguanco
<i>Metriopelia morenoi</i>	Palomita ojo desnudo	<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero	<i>Saltator aurantirostris</i>	Pepitero de collar
<i>Bolborhynchus aurifrons</i>	Catita serrana chica	<i>Saltator coerulescens</i>	Pepitero gris
<i>Bolborhynchus aymara</i>	Catita serrana grande	<i>Spororophila caerulescens</i>	Corbatita común
<i>Bubo virginianus</i>	Nacurutú	<i>Catamenia analis</i>	Piquitodeoro común
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita vizcachera	<i>Diuca diuca</i>	Diuca común
<i>Caprimulgus langisrostris</i>	Atajacaminos	<i>Sicalis luteola</i>	Misto
<i>Streptoprogne zonaris</i>	Vencejo de collar	<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero dorado
<i>Aeronautes andecolus</i>	Vencejo blanco	<i>Sicalis uropygialis</i>	Jilguero cara gris
<i>Sappho sparganura</i>	Picaflor cometa	<i>Sicalis olivascens</i>	Jilguero oliváceo
<i>Oreotrochilus leucopleurus</i>	Picaflor andino	<i>Idiopsar brachyurus</i>	Yal grande
<i>Oreotrochillus estella</i>	Picaflor puneño	<i>Phrygilus alaudinus</i>	Yal platero
<i>Colibri coruscans</i>	Colibrí grande	<i>Phrygilus unicolor</i>	Yal plumizo
<i>Patagonias gigas</i>	Picaflor gigante	<i>Phrygilus plebejus</i>	Yal chico
<i>Colaptes rupicola</i>	Carpintero andino	<i>Phrygilus gayi</i>	Comesebo andino
<i>Melanerpes cactorum</i>	Carpintero del cardón	<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal negro
<i>Geositta rufipennis</i>	Caminera colorada	<i>Zonotrichia capensis</i>	Chingolo
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común	<i>Poospiza hypocondria</i>	Monterita pecho gris
<i>Geositta tenuirostris</i>	Caminera picuda	<i>Embernagra platensis</i>	Verdón
<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita común	<i>Carduellis atrata</i>	Negrillo
<i>Upucerthia andecola</i>	Bandurrita cola castaña	<i>Carduellis magellanica</i>	Cabecita negra común

Fuente: Farquharson, 2006 en Campos, 2007.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

De las especies citadas para la zona, a continuación, se enuncian las que presentan algún estado de protección especial otorgado por IUCN (Unión Internacional para la Conservación por la Naturaleza) y CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres).

En Peligro Crítico

- *Chinchilla brevicaudata*

En Peligro

- *Leopardus jacobita*

Casi Amenazado

- *Leopardus colocolo*
- *Leopardus geofroyii*
- *Vultur gryphus*

Fuente: www.iucnredlist.org

Apéndice I

- *Leopardus geofroyii*
- *Puma concolor*
- *Vultur gryphus*
- *Chinchilla sp.*

Apéndice II

- *Lama guanicoe*
- *Vicugna vicugna*
- *Lycalopex culpaeus*
- *Lycalopex griseus*
- *Lycalopex gymnocercus*
- *Leopardus colocolo*
- *Sappho sparganura*
- *Oreotrochilus leucopleurus*
- *Oreotrochillus estella*
- *Colibri coruscans*
- *Patagonias gigas*
- *Geranoaetus melanoleucus*
- *Circus buffoni*
- *Buteo polyosoma*
- *Polyborus megalopterus*
- *Polyborus plancus*
- *Milvago chimango*
- *Falco sparverius*
- *Cyanoliseus patagonus*
- *Bolborhynchus aurifrons*
- *Bolborhynchus aymara*
- *Bubo virginianus*
- *Athene cunicularia*

Fuente: www.cites.org

4.- ASPECTOS URBANÍSTICOS

4.1.- PAISAJE URBANO

4.1.1.- INTRODUCCIÓN

El paisaje es un concepto integrador, que reúne en sí tanto procesos ambientales como sociales, económicos y/o culturales, que se pueden observar en un espacio y en un momento dado. También puede ser considerado como un recurso territorial, puesto que su configuración, composición, funcionamiento y dinámica, varían de un sitio a otro otorgándole particularidad y valor, en este sentido el paisaje puede identificarse como el conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción entre geomorfología, clima, vegetación, fauna, agua y modificaciones antrópicas (Dunn, 1974) (MOPT, 1996).

El paisaje, en su diversidad, es la expresión visible de la relación histórica de la sociedad con la naturaleza y el territorio; es también expresión integral del equilibrio y la calidad ambiental que poseen en cada momento los lugares y el territorio. Por lo tanto, se considera un recurso y patrimonio cultural del hombre, adquiriendo una consideración creciente en el conjunto de los valores ambientales que demanda la sociedad. De esta manera, el paisaje se va determinando por diferentes atributos, tanto naturales, como contruidos, que inciden directamente en la percepción del observador; por lo tanto, el paisaje y su valoración se constituyen en una apreciación subjetiva de la belleza.

El **Paisaje Urbano** aquí es entendido como el resultado de la interacción de tres variables que son: el plano, el uso del suelo y la edificación; por su parte, el Ambiente Urbano es el conjunto de áreas contruidas o sin contruir y sus elementos constitutivos cuando muestran una cierta unidad y continuidad fisonómica y están provistas con servicios públicos esenciales.

4.1.2.- METODOLOGÍA

Para la evaluación del paisaje se utiliza una metodología propuesta por (Zambrano & González, 2002) la cual propone elaborar un modelo visual que refleja todas las cualidades paisajísticas visuales de un territorio. Para analizar el paisaje de la zona de estudio, además del análisis de fotogramas e imágenes satelitales, se realizaron varias recorridas por el predio y sus alrededores. Los parámetros para la evaluación del valor paisajístico son los siguientes:

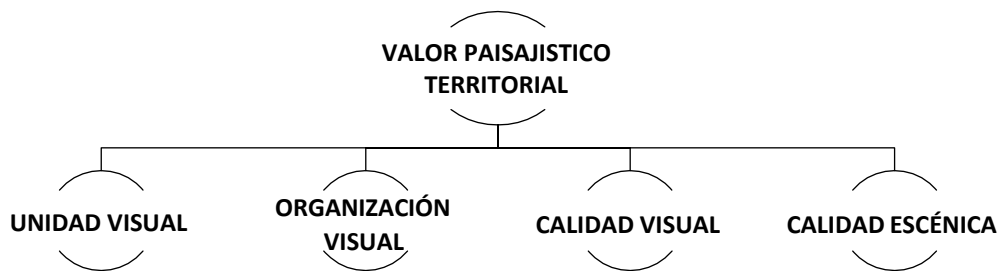


Figura 62: Parámetros de evaluación del Valor Paisajístico

La forma de evaluación de cada unidad será una semaforización de las valoraciones según la siguiente clasificación y puntuación; Clase Alta (3), Clase Media (2) y Clase Baja (1).

Tabla 35: Semaforización de la valoración

	CLASE	VALOR	COLOR
SEMAFORIZACIÓN	CLASE ALTA	3	ROJO
	CLASE MEDIA	2	AMARILLO
	CLASE BAJA	1	VERDE

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Zambrano & González, 2002

UNIDAD VISUAL DEL PAISAJE (UVP)

El paisaje es considerado como uno de los elementos que presenta mayor complejidad en su inventario. Su definición depende de una amplia gama de elementos, tanto bióticos como abióticos, de actuaciones humanas y de modificaciones naturales o artificiales de la vida terrestre. Para el desarrollo de este estudio se distinguieron las existencias y características de factores abióticos, bióticos y antrópicos dominantes en la escena del paisaje. El valor de la unidad visual del paisaje (UVP) se determina teniendo en cuenta los rangos de valoración para la unidad visual se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 36: Rangos de valoración para la unidad visual

UNIDAD VISUAL	ALTO	VALOR	MEDIO	VALOR	BAJO	VALOR
ABIÓTICO	Predominio de elementos físicos, influyentes en la calidad y composición de una escena agradable a observar	3	Elementos que dan cierta calidad a la composición o escena, pero que por su atractivo tienen un valor medio	2	Elementos poco notorios, o que no están presentes en la escena y que disminuyen la calidad de la composición, paisajes poco atractivos.	1
BIÓTICO	Predominio de elementos bióticos e influyentes en la composición de una escena agradable a observar	3	Elementos que dan cierta calidad a la escena, pero que por su atractivo tienen un valor medio	2	Elementos poco notorios, o ausentes en el paisaje y que disminuyen la calidad de la composición, paisajes poco atractivos	1
ANTRÓPICO	Predominio de elementos antrópicos influyentes en la calidad de una escena agradable a observar	3	Elementos que proporcionan cierta calidad a la escena	2	Elementos que disminuyen la calidad del paisaje haciéndolos poco atractivos	1

Fuente: Zambrano et al., 2002

La ponderación para cada factor corresponde a un 33,3 % entonces, el valor de la unidad visual del paisaje (UVP) se determinará de la siguiente manera:

$$UVP = \left(\frac{1}{3} \sum_{i=1}^n \text{Valor}_i \right) + \left(\frac{1}{3} \sum_{i=1}^n \text{Valor}_i \right) + \left(\frac{1}{3} \sum_{i=1}^n \text{Valor}_i \right)$$

ORGANIZACIÓN VISUAL DEL PAISAJE (OVP)

La organización visual se relaciona con la integridad e interrelación que presentan los elementos que forman el paisaje dentro del territorio.

Se evalúa a través de un análisis de las características básicas del paisaje en función del contraste visual, dominancia visual e importancia relativa de las características visuales. Los rangos de valoración de la organización visual del paisaje se clasifican según la siguiente tabla.

Tabla 37: Rangos de valoración de la organización visual

ORGANIZACIÓN VISUAL	ALTO	VALOR	MEDIO	VALOR	BAJO	VALOR
CONTRASTE VISUAL	Un contraste alto entre cada uno de los elementos integrantes del paisaje	3	Contraste medio entre cada uno de los elementos	2	Bajo contraste entre cada uno de los elementos integrantes de la unidad visual	1
DOMINANCIA VISUAL	Dominio total de la apreciación del paisaje	3	Dominio parcial de los elementos	2	Presencia de un elemento de forma negativa dentro de la unidad visual	1
IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS VISUALES	Igual presencia entre el contraste y la dominancia de cada una de las características visuales	3	Una interrelación entre contraste y dominancia de carácter medio	2	Carácter y dominancia de carácter bajo	1

Fuente: Zambrano et al., 2002.

La ponderación para cada factor corresponde a un 33,3% entonces, el valor de la organización visual del paisaje (OVP), se determinará de la siguiente manera:

$$\overline{OVP} = \left(\frac{1}{3} \overline{CONTRASTE VISUAL} \right) + \left(\frac{1}{3} \overline{DOMINANCIA VISUAL} \right) + \left(\frac{1}{3} \overline{IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS VISUALES} \right)$$

CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE (CVP)

Conjunto de características del territorio que inciden en la capacidad de respuesta de éste al cambio en sus propiedades paisajísticas.

La calidad visual del paisaje se evalúa según los siguientes parámetros; diversidad, naturalidad, singularidad, complejidad topográfica y actuaciones humanas. Los rangos de valoración de la calidad visual del paisaje se clasifican según la siguiente tabla.

Tabla 38: Rangos de valoración de la calidad visual

CALIDAD VISUAL	ALTO	VALOR	MEDIO	VALOR	BAJO	VALOR
DIVERSIDAD	Gran variedad de elementos biofísicos, características visuales	3	Diversidad media de vegetación, presencia de actuaciones humanas	2	Escasa diversidad, paisajes monótonos	1
NATURALIDAD	Mantiene íntegramente las características naturales	3	Poca intervención humana en la naturaleza	2	Naturaleza altamente modificada	1
SINGULARIDAD	Presencia de elementos únicos o poco corrientes con alto grado de atracción. Gran potencial visual por su escasez o valoración histórica.	3	Escaso grado de atracción visual, no existe un realce histórico	2	La presencia de elementos pasan desapercibidos	1
COMPLEJIDAD TOPOGRÁFICA	Presencia de un relieve montañoso notorio	3	Formas montañosas interesantes pero de poco dominio	2	Colinas suaves y ondulaciones en el terreno poco notorias	1
ACTUACIONES HUMANAS	Actuaciones humanas que estéticamente no agreden el entorno	3	Actuaciones armoniosas sin calidad estética	2	Modificaciones intensas que reducen la calidad estética	1

Fuente: Zambrano et al., 2002.

La ponderación para cada factor corresponde a un 20%, lo que asigna un peso equitativo para cada parámetro, entonces; el valor de la calidad visual del paisaje (CVP), se determinará de la siguiente manera:

$$CVP = \left(\frac{1}{5} \cdot \text{DIVERSIDAD} \right) + \left(\frac{1}{5} \cdot \text{NATURALIDAD} \right) + \left(\frac{1}{5} \cdot \text{SINGULARIDAD} \right) + \left(\frac{1}{5} \cdot \text{COMPLEJIDAD TOPOGRÁFICA} \right) + \left(\frac{1}{5} \cdot \text{ACTUACIONES HUMANAS} \right)$$

CALIDAD ESCÉNICA DEL PAISAJE (CEP)

Se entiende como calidad escénica a una unidad visual cuyo carácter paisajístico muestra un alto grado de variedad, armonía y contraste entre sus elementos visuales básicos, los que determina un paisaje agradable de observar.

Está definida por los siguientes parámetros de evaluación; topografía, vegetación, formas de agua, color y rareza. Los rangos de valoración de la calidad escénica del paisaje se clasifican según en la siguiente tabla.

Tabla 39: Rangos de valoración de la calidad escénica

CALIDAD ESCÉNICA	ALTA	VALOR	MEDIA	VALOR	BAJA	VALOR
TOPOGRAFÍA	Relieve con pendiente mayor a 60%, o de gran variedad superficial, o muy erosionado, o con presencia de rasgos singulares y dominantes.	3	Pendientes entre 30%-60%. Formas erosivas interesantes y variadas. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales.	2	Pendientes entre 0 y 30%, colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. Sin rasgos dominantes.	1
VEGETACIÓN	Grandes masas boscosas, gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesante.	3	Cubierta vegetal casi continua. Poca variedad en la distribución de la vegetación. Diversidad de especies media.	2	Poca o ninguna variedad o contraste en distribución de la vegetación.	1
FORMAS DE AGUA, RÍOS O LAGOS	Factor dominante en el paisaje, apariencia limpia y clara, aguas blancas o grandes láminas de agua en reposo.	3	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje, con características bastante comunes en su recorrido y caudal.	2	Torrentes, esteros y arroyos intermitentes en las diferentes estaciones del año, con poca variación en su caudal. Pueden pasar en forma inapreciable o estar ausente.	1
COLOR	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, vegetación, cerros y agua.	3	Alguna variedad e intensidad en los colores y contrastes del suelo, vegetación, cerros y agua, pero no actúa como elemento dominante.	2	Muy poca variación de color o contraste. Colores apagados.	1
RAREZA	Único o poco corriente o muy raro en la región.	3	Característico, aunque similar a otros en la región.	2	Bastante común en la región.	1

Fuente: Zambrano et al., 2002.

La ponderación para cada factor corresponde a un 20%, lo que asigna un peso equitativo para cada parámetro, entonces; el valor de la calidad escénica del paisaje (CEP), se determinará de la siguiente manera:

$$CEP = \left(\frac{1}{5} UVP + \frac{1}{5} OVP + \frac{1}{5} CVP + \frac{1}{5} CEP + \frac{1}{5} RAREZA \right)$$

Finalmente, el **Valor Paisajístico del Territorio** estará dado por el siguiente modelo:

$$VPT = \left(\frac{1}{4} UVP \right) + \left(\frac{1}{4} OVP \right) + \left(\frac{1}{4} CVP \right) + \left(\frac{1}{4} CEP \right)$$

Donde:

UVP = Unidad Visual del Paisaje.

OVP = Organización Visual del Paisaje.

CVP = Calidad Visual del Paisaje.

CEP = Calidad Escénica del Paisaje.

La ponderación para cada factor corresponde a un 25 %, lo que asigna un peso equitativo para cada parámetro. Los rangos de valor tendrán una puntuación entre 1 y 3 clasificándose como muestra en la siguiente tabla.

Tabla 40: Valor Paisajístico del Territorio

ÍNDICE	DESCRIPCIÓN	RANGO
1	Zona con calidad paisajística Baja	1 – 1,6
2	Zona con calidad paisajística Media	1,7 – 2,3
3	Zona con calidad paisajística Alta	2,4 – 3,0

Fuente: Zambrano et al., 2002

4.1.3.- RESULTADO DE LA VALORACIÓN DEL PAISAJE

Se realizó un relevamiento fotográfico del área de estudio donde se realizaría el Centro de Convenciones de Cafayate.



Figura 63: Vista del área donde se construirá el CCC



Figura 64: Vista del área donde se construirá el CCC



Figura 65: Vista del área donde se construirá el CCC



Figura 66: Vista del área donde se construirá el CCC

Tabla 41: Valoraciones Parciales del Valor Paisajístico del Territorio

DESCRIPCIÓN		RANGO DE VALORACIÓN			TOTAL	CARACTERIZACIÓN
		ALTO	MEDIO	BAJO		
UNIDAD VISUAL DEL PAISAJE - UVP	ABIÓTICO	3	2	1	2,00	Elementos poco notorios, o que no están presentes en la escena y que disminuyen la calidad de la composición, paisajes poco atractivos.
	BIÓTICO	3	2	1		Elementos poco notorios, o ausentes en el paisaje y que disminuyen la calidad de la composición, paisajes poco atractivos
	ANTRÓPICO	3	2	1		Elementos que disminuyen la calidad del paisaje haciéndolos poco atractivos
	TOTAL, UPV					
ORGANIZACIÓN VISUAL DEL PAISAJE - OVP	CONTRASTE VISUAL	3	2	1	2,00	Bajo contraste entre cada uno de los elementos integrantes de la unidad visual
	DOMINANCIA VISUAL	3	2	1		Presencia de un elemento de forma negativa dentro de la unidad visual
	IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS CARACTERÍSTICAS VISUALES	3	2	1		Carácter y dominancia de carácter bajo
	TOTAL, OVP					
CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE - CVP	DIVERSIDAD	3	2	1	1,20	Escasa diversidad, paisajes monótonos
	NATURALIDAD	3	2	1		Naturaleza altamente modificada
	SINGULARIDAD	3	2	1		La presencia de elementos pasa por desapercibidos
	COMPLEJIDAD TOPOGRÁFICA	3	2	1		Colinas suaves y ondulaciones en el terreno poco notorias
	ACTUACIONES HUMANAS	3	2	1		Modificaciones intensas que reducen la calidad estética
	TOTAL, CVP					
CALIDAD ESCÉNICA DEL PAISAJE - CEP	TOPOGRAFIA	3	2	1	1,20	Pendientes entre 0 y 30 %, colinas suaves, fondos de valles planos, pocos o ningún detalle singular. Sin rasgos dominantes.
	VEGETACIÓN	3	2	1		Poca o ninguna variedad o contraste en distribución de la vegetación.
	FORMAS DE AGUA, RÍOS O LAGOS	3	2	1		Torrentes, esteros y arroyos intermitentes en las diferentes estaciones del año, con poca variación en su caudal. Pueden pasar en forma inapreciable o estar ausente.
	COLOR	3	2	1		Muy poca variación de color o contraste. Colores apagados.
	RAREZA	3	2	1		Bastante común en la región.
	TOTAL, CEP					
VALOR PAISAJISTICO DEL TERRITORIO					1,60	Zona con calidad paisajística Baja

Fuente: Elaboración propia

Para la zona del proyecto, se obtuvieron los siguientes parámetros:

Tabla 42: Valoración del Paisaje

FACTOR	VALORACIÓN
UNIDAD VISUAL DEL PAISAJE	2,00
ORGANIZACIÓN VISUAL DEL PAISAJE	2,00
CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE	1,20
CALIDAD ESCÉNICAS DEL PAISAJE	1,20
VALOR PAISAJÍSTICO	1,60

Fuente: Elaboración propia

Estas valoraciones parciales determinan el **Valor Paisajístico del Territorio**, el que arroja una **valoración de 1,60** - constituyendo un sitio con **Calidad Paisajística Baja**.

El paisaje urbano del área aledaña presenta un paisaje modificado donde el nivel de antropización predomina totalmente sobre los componentes naturales, los cuales se encuentran totalmente modificados y consolidados por el proceso de desarrollo urbanístico.

4.2.- ESTRUCTURA URBANA

4.2.1.- INTRODUCCIÓN

La **Estructura Urbana** es la relación urbanística existente en el interior del espacio urbano entre las distintas partes que componen la ciudad, compuesta en el caso de ciudades antiguas de sucesivas zonas habitualmente agregadas de forma concéntrica a partir del núcleo inicial donde se fundó la ciudad.

Es el instrumento que permite expresar en un único modelo el conjunto de principales variables que tiene una ciudad. Se entiende como la relación entre la organización espacial de las actividades urbanas y la estructura física que las aloja, cada una de estas interactúa sobre la otra. Este conjunto de actividades y sus relaciones, son las que muestran distintas dimensiones del fenómeno urbano.

En la estructura urbana la interrelación de zonas predominantes se da través del sistema vial, está principalmente constituida por una serie de elementos físicos destinados a la realización de actividades distintas. La distribución de estos elementos en el espacio determina la existencia de diferentes zonas en la ciudad, que corresponden a diversos usos del suelo. Los principales componentes de la Estructura Urbana se detallan a continuación:

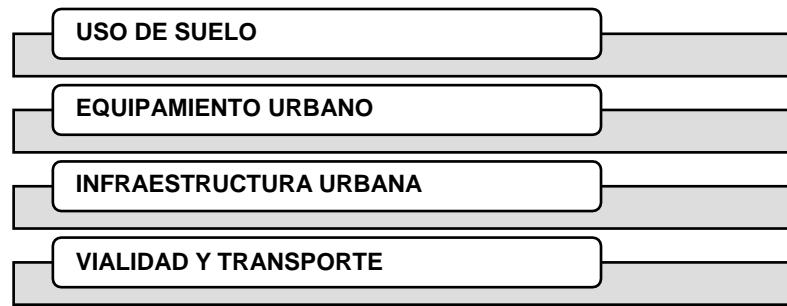


Figura 67: Principales componentes de la Estructura Urbana

Fuente: Elaboración propia

4.2.2.- USOS DE SUELO

Un sistema urbano se encuentra formado por un grupo o conjunto de asentamientos jerarquizados, ubicados en un territorio determinado, creados y organizados por la sociedad que los habita, y que mantienen relaciones entre sí.

Entendemos por **Uso del Suelo** a los destinos específicos que se le da a la tierra tanto urbana como rural. Este aspecto fue descrito en el Plan de Desarrollo Urbano Ambiental para el Municipio de Cafayate, promulgada el 14 de diciembre de 2015 por Ordenanza Municipal N° 17.115.

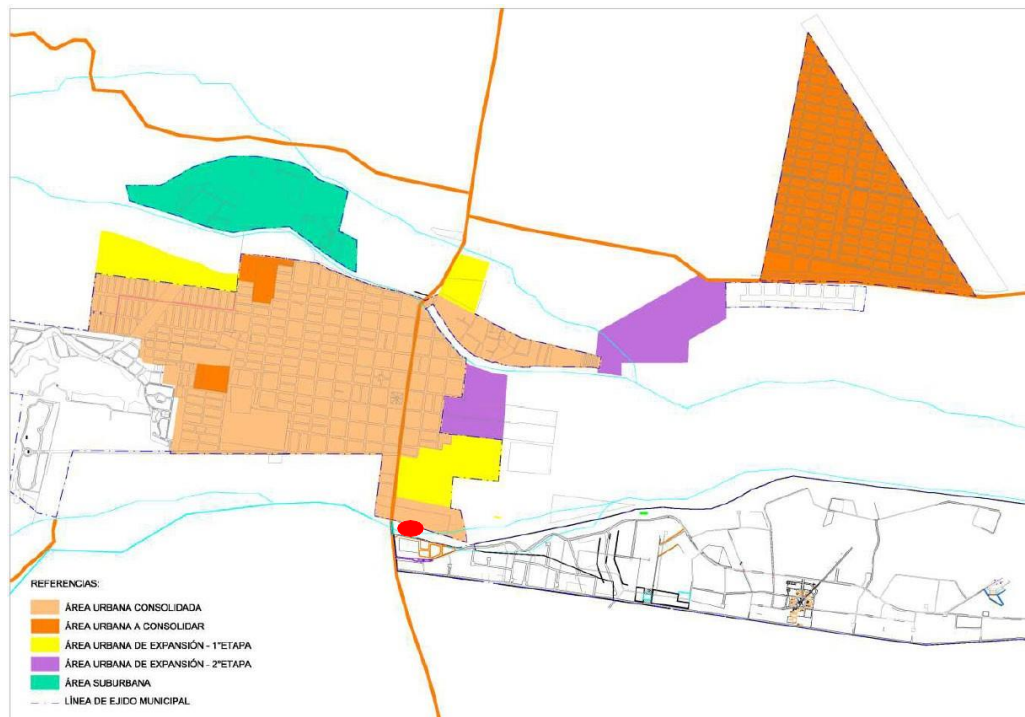


Figura 68: Usos de suelo de Cafayate a mediano y largo plazo.

Fuente: Ordenanza N° 117115. Anexo 1. Figura 2). ● Ubicación del Proyecto

Se destacan las áreas consolidadas (aquellas que actualmente cuentan con la infraestructura y servicios mínimos); áreas a consolidar (aquellas en las que se están ejecutando las obras necesarias para transformarse en áreas consolidadas, es el caso de Pueblo Nuevo y otras); áreas suburbanas (aquellas que aún requieren infraestructura y servicios, como ser cloacas y agua potable en la Banda de Arriba); área urbana de expansión (terrenos que presentan potencial para edificar por su proximidad con áreas consolidadas), considerándose una primera etapa de expansión a mediano plazo y una segunda etapa a largo plazo. (Ordenanza N° 17115, 2015)

El Proyecto se ubica dentro del área consolidada.

4.2.3.- EQUIPAMIENTO URBANO

El **Equipamiento Urbano** es el conjunto de inmuebles, instalaciones, construcciones y mobiliario utilizado para prestar a la población los servicios urbanos y desarrollar las actividades económicas¹¹.

Dentro de los equipamientos urbanos encontrados en las edificaciones e instalaciones destinadas a satisfacer las necesidades de la comunidad en materia de salud, seguridad, educación, cultura, administración pública, justicia, recreación, entre otras.

De los datos analizados del P.I.D.U.A. y de relevamiento de campo, en relación con estos equipamientos se puede reflexionar que existe una gran concentración de los mismos en el área macrocentro.

Se encuentran en la zona diferentes negocios y comercios que proveen de variados elementos de consumo necesario a la población de ese sector, como ser almacenes, kioscos, verdulerías, confiterías, boutiques de ropa, panaderías, despensas, colegios, carnicerías, remiseras, cerrajerías, etc.

Sanitario

En la localidad de Cafayate funciona el Hospital Nuestra Señora del Rosario y el Centro Modular Sanitario Turístico, ambos pertenecen al ámbito de la medicina pública provincial. El hospital, inaugurado hace 15 años aproximadamente, es el referente de cabecera de la región de los Valles Calchaquíes, y su servicio corresponde al Tercer Nivel

¹¹ MÉXICO. Secretaría de Gobernación. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006. [En línea]. Diario Oficial de la Federación. 2002. [Fecha de consulta: 3 noviembre 2015]. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=735811

de Complejidad¹². Los servicios que brinda son: Guardia de emergencias las 24 h., Consultorios externos de 7 a 20 h. y los turnos se dan a las 7 de la mañana. En cuanto a los servicios de salud, las especialidades son: Pediatría, Clínica médica, Ginecología, Odontología, Cirugía general, Traumatología, Salud Mental, Salud Sexual, Nutrición, Gastroenterología, A.P.S., Cardiología, RX, Laboratorio, Oftalmología y Enfermería. Este nosocomio brinda cobertura a más de 20 mil personas. La Gerente General, es la licenciada Valeria Mansilla.

Además, la localidad cuenta con el servicio del Centro de Diálisis Nefro One, ubicado en frente del Hospital Nuestra Señora del Rosario (Serapio, 2022).



Figura 69: Hospital Nuestra Sra. del Rosario



Figura 70: Centro Modular Sanitario Turístico - Cafayate

Fuente: Serapio, M., 2022

Según el Sistema Integrado de Información Sanitaria Argentino del Ministerio de Salud de Argentina (<https://sisa.msal.gov.ar/sisa/>) dentro del cual se detalla el Registro Federal de Establecimientos de Salud (REFES) y con constatados mediante relevamiento a campo, se establecieron los establecimientos de salud del área de influencia directa e indirecta del Proyecto.

Tanto en el Área de Influencia Directa no encontramos establecimientos de Salud según el REFES, los más cercanos se detallan a continuación.

¹² Fuente: <https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/asumio-la-nueva-gerenta-del-hospital-de-cafayate-83891>

Tabla 43: Establecimientos de salud cercanos al proyecto

NOMBRE	CODIGO	CATEGORIA	ORIGEN	DOMICILIO	TELEFONOS
Hospital Nuestra Señora del Rosario	ESCIG	Mediano riesgo con internación con cuidados especiales	Público	12 de Octubre esq. Gral. Paz	3868-4220110 3868-4220100 3868-422022
Centro de Salud Santa Mónica	ESSIDT	Con atención médica diaria y con especialidades y/o otras profesiones	Público	Monseñor Diego Gutierrez Pedraza S/N°	3868 - 421090
Centro Integral Dr Juan Carlos Roiger	ESSIDT	Con atención médica diaria y con especialidades y/o otras profesiones	Público	9 de Julio N° 160	3868-421094
CIC Cafayate	ESSIDT	Con atención médica general por lo menos 3 días de la semana	Público	B° San Francisco- Finca Socorro- Entre calles Rivadavia y Alvarado	3838-480024
Centro Integrador Comunitario-CIC Cafayate	ESSIDT	Con atención médica diaria y con especialidades y/o otras profesiones	Público	Alvarado S/N	3868-480024
Centro Preventivo Y Asistencial Valle	ESSID	Otros	Público	9 de Julio 160	3878-15452695
NEFRO ONE - Cafayate	ESSIT	Centro de Diálisis	Privado	Gral. Paz y 12 de octubre	3868-422195
Óptica Darwich Lent - Cafayate	ESCL	Óptica	Privado	Vicario Toscano 225	3878-421348

ESSIDT: Establecimiento de salud sin internación de diagnóstico y tratamiento.

ESSIT: Establecimiento de salud sin internación de tratamiento.

ESSID: Establecimiento de salud sin internación de diagnóstico

ESCIG: Establecimiento de salud con internación general

ESCL: Establecimiento de salud complementario

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Registro Federal de Establecimientos de Salud (REFES)

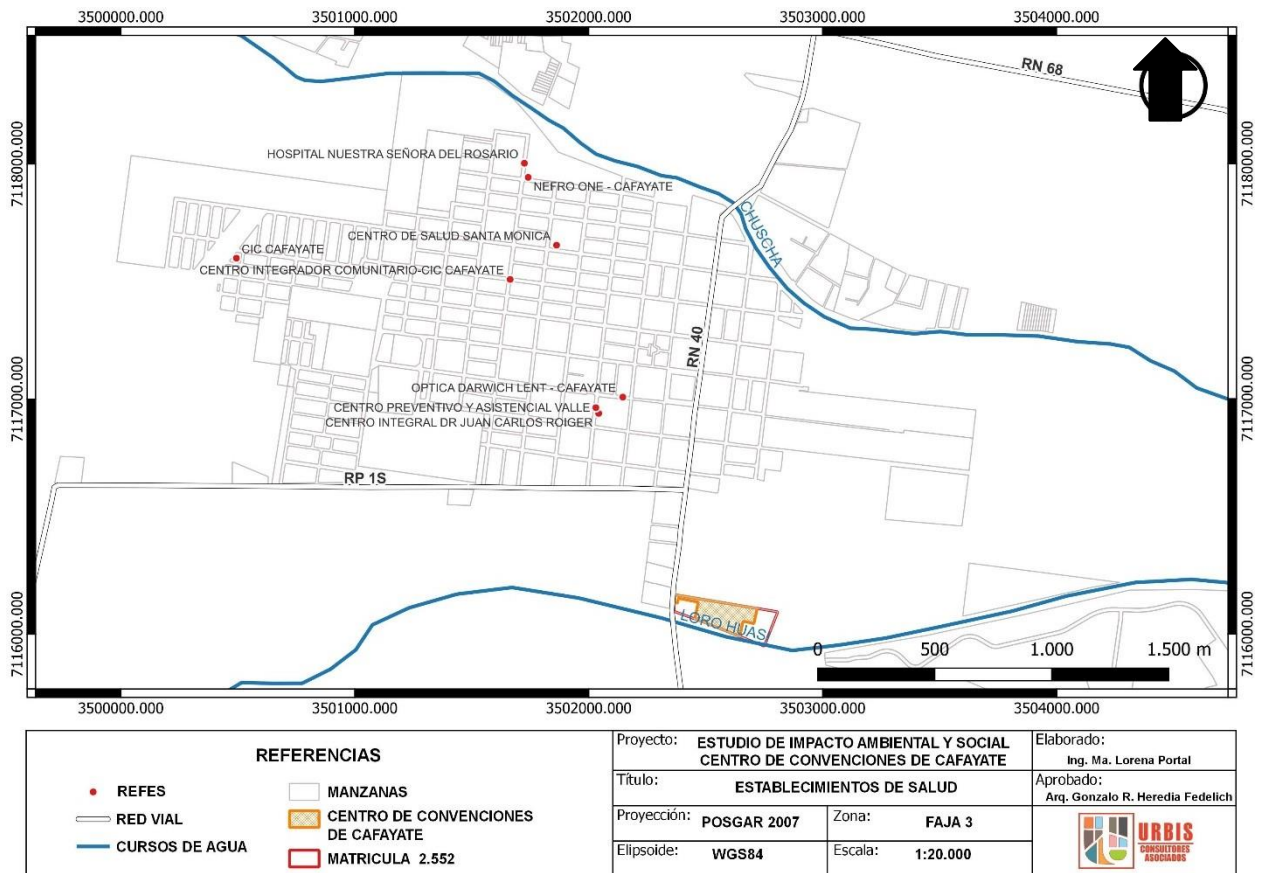


Figura 71: Establecimientos de Salud

Fuente: Elaboración propia, datos cartográficos tomados de Geoportal IDESA, IGN, <https://sisa.msal.gov.ar/sisa/#sisa>

Educación

En Cafayate se encuentran presentes las siguientes instituciones escolares: Escuela 4834 (nivel inicial), Escuela de Educación técnica y CFP N°3111, Escuela de Educación técnica N° 3142 Monseñor Diego Pedraza, Escuela Normal N° 4704, Ex Escuela Normal Superior (EGB 3 y Polimodal), Escuela Facundo de Zuviría N° 4064, Albergue San Agustín (primario y secundario- El Divisadero), José Lombardo Radice (Divisadero), Colegio Nuestra Señora de Pentecostes (primario y secundario), Colegio Secundario ex N° 42 (jardín maternal, polimodal y nivel medio común), Colegio Dr. Mariano Moreno ex N°120, Escuela Colegio Dr. Nicolás Avellaneda ex N° 551, Escuela de Educación Técnica ex N° 12 (polimodal y formación profesional), escuela de Educación técnica ex N° 47 (jardín maternal, polimodal y nivel medio común), Dr. José Frías de Aramburu ex N° 626. Colegio Gral. Gregorio Vélez Ex N°608 (Yacochuya), María Luisa López ex. N°548 (Tolombón) Instituto de Educación Superior N°6009, Escuela Educación Especial Virgen

del Rosario ex N° 9 (educación especial). También funcionan el Centro B.S.P.A. N° 29 Dr. Facundo de Zuviría, Centro de Capacitación Laboral A.P.A.D.I., el Anexo de la escuela Provincia de Bellas Artes Tomas Cabrera, la escuela provincial de Música y Danzas tradicionales Argentina.



Figura 72: Escuela Normal N° 4704, Ex Escuela Normal Superior (EGB 3 y Polimodal)



Figura 73: Escuela Colegio Dr. Nicolás Avellaneda ex N° 551

Fuente: Serapio, M., 2022

Además, la localidad de Cafayate cuenta con la presencia de una extensión áulica de la Universidad Nacional de Salta, una sede de la Universidad Católica de Salta y el Centro de Aprendizaje Educativo de la Universidad Siglo XXI; todos estos espacios académicos brindan carreras de nivel superior para los pobladores de la región de los Valles Calchaquíes (Serapio, M, 2022).

En cuanto al nivel educacional, en la localidad de Cafayate un 91,8 % sabe leer y escribir:

Tabla 44: Condición de asistencia escolar y Sabe leer y escribir

CONDICIÓN DE ASISTENCIA ESCOLAR	SABE LEER Y ESCRIBIR		TOTAL
	SI	NO	
Asiste	3935	488	4423
Asistió	7810	88	7898
Nunca asistió	41	475	516
TOTAL	11786	1051	12837

Fuente: INDEC - CENSO NACIONAL DE POBLACION, HOGARES Y VIVIENDAS 2010 - Cuestionario Básico Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE

En la localidad de Cafayate el 61,5 % asistió a algún establecimiento escolar y el 34,4 % Asiste. De aquellos que No saben leer ni escribir, el 46,4 % está asistiendo.

A continuación, se adjunta una figura mostrando escuelas y colegios de cercanos al Proyecto, evidenciando lo mencionado a cerca de la concentración de equipamientos en el centro de la ciudad.

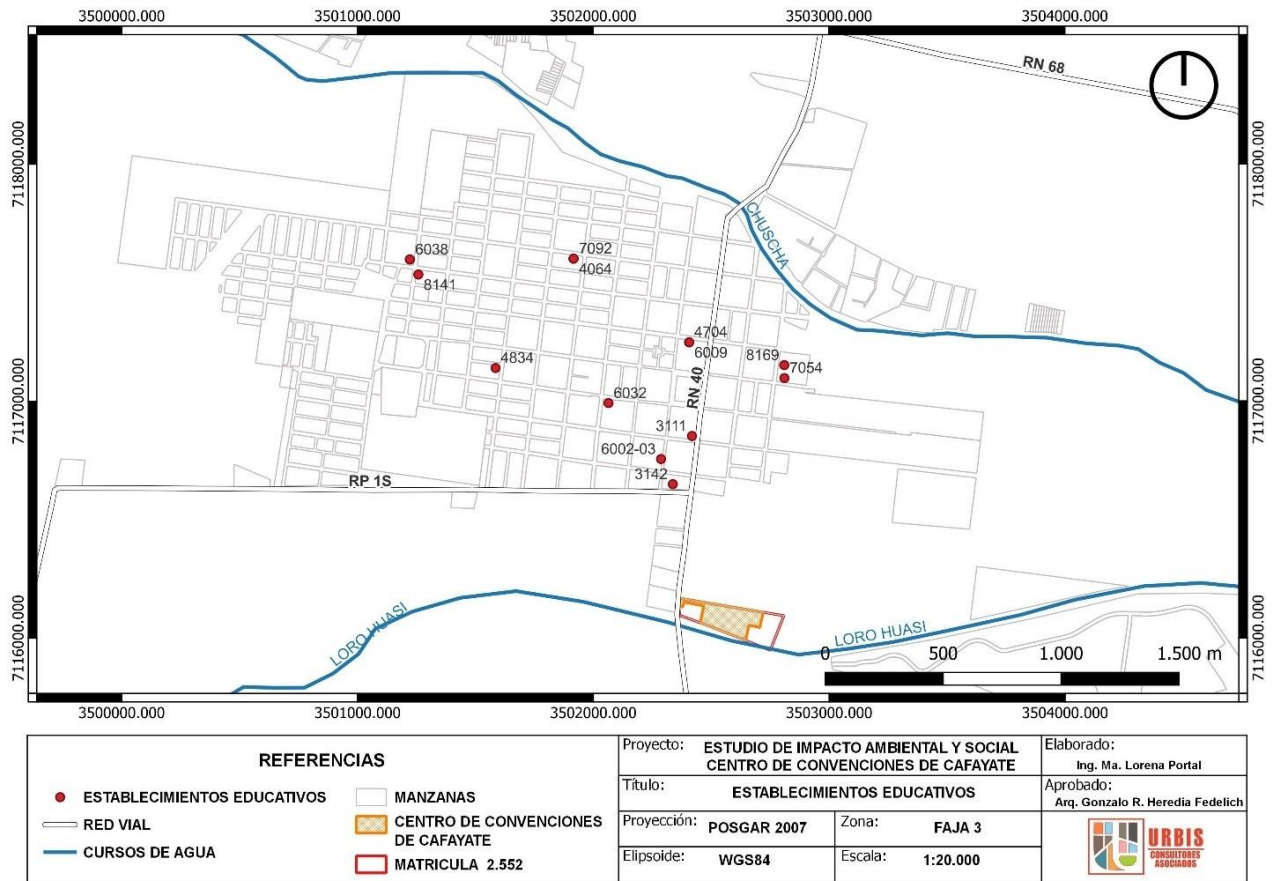


Figura 74: Establecimientos Educativos cercanos al proyecto

Fuente: Elaboración propia, datos cartográficos tomados de Geoportal IDESA, IGN

Tabla 45: Establecimientos Educativos cercanos al proyecto

NUMERO	DIRECCIÓN	NOMBRE	DOMICILIO	OFERTA
6002-03	Superior	Escuela Provincial de Bellas Artes Tomas Cabrera - Anexo Cafayate	Nuestra Señora del Rosario 251	Común - SNU, Común - Cursos y Talleres de Artística
4427	Primaria	Josefa Frías de Aramburu ex N° 626	Finca Lávaque Ruta Nacional N° 40	Común - Jardín de infantes, Común - Primaria de 7 años
7024	Adultos	Núcleo Educativo Doctor Mariano Moreno ex N° 120	Monseñor Diego Gutiérrez Pedraza 450	Adultos - Primaria
3155	Técnica	Escuela de Educación Técnica N° 3155 ex N° 5043	Soldado Villegas Y Alvarado, La Rosa	Común - Secundaria Completa req. 7 años
4704	Primaria	ex Escuela Normal Superior ex N° 1046	Rivadavia S/N, Centro	Común - Jardín de infantes, Común - Primaria de 7 años

NUMERO	DIRECCIÓN	NOMBRE	DOMICILIO	OFERTA
3142	Técnica	Escuela de Educación Técnica N° 3142 Monseñor Diego G. Pedraza	Pasaje César Fermín Perdiguero 50, Ismael Sueldo	Común - Secundaria Completa req. 7 años
3111	Técnica	Escuela de Educación Técnica y C.F.P. N° 3111 Ex N° 5111-7112	Colon 37, Centro	Común - Secundaria Completa req. 7 años, Adultos - Formación Profesional
7092	Adultos	B.S.P.A. N° 7092 Ex N° 29 Dr. Facundo De Zuviria	Monseñor Diego Gutiérrez Pedraza 450	Adultos - EGB 3, Adultos - Polimodal
7054	Primaria	Escuela Educación Especial "Virgen del Rosario" ex N° 9	Camila Quintana de Niño 230, Centro	Especial - Jardín maternal, Especial - Jardín de infantes, Especial - Primaria de 7 años, Especial - Integración, Especial - Taller de nivel Primario/EGB1 y 2, Especial - Cursos/Talleres de la Escuela Especial
6032	Superior	Escuela Provincial de Musica y Danzas Tradicionales Argentinas	Vicario Toscano 280, Catedral	Común - SNU, Común - Trayecto Artístico Profesional, Común - Cursos y Talleres de Artística
4358	Primaria	Doctor Nicolas Avellaneda Ex N° 551	Soldado Villegas y Alvarado, La Rosa	Común - Jardín de infantes, Común - Primaria de 7 años
4064	Primaria	Facundo de Zuviria ex N° 121	Monseñor Diego Gutierrez Pedraza 450, Buen Pastor	Común - Jardín de infantes, Común - Primaria de 7 años
8141	Privada	Centro de Capacitación Laboral A.P.A.D.I.	Soldado Villegas Esquina Alvarado, La Cortada	Adultos - Formación Profesional
8169	Privada	Colegio Nuestra Señora de Pentecostes	Sarmiento 23, La Inmaculada	Común - Jardín de infantes, Común - Primaria de 7 años, Común - Secundaria Completa req. 7 años
5096	Secundaria	Colegio Secundario N° 5096 ex Escuela Normal Superior	Rivadavia S/N°, Centro	Común - Secundaria Completa req. 7 años
6009	Superior	Instituto de Educación Superior N° 6009	Rivadavia 80, Centro	Común - SNU
6038	Superior	Instituto de Educación Superior en Viticultura y Enología	Soldado Villegas y Alvarado, La Rosa	Común - SNU
4834	Primaria	Escuela N° 4834 - Nivel Inicial	Los Andes 82, Nuestra Señora del Carmen	Común - Jardín de infantes

Fuente: Elaboración propia, datos tomados de Establecimientos Educativos de la Provincia de Salta Versión 1, 2019.

Recreativo

Las distintas formas de verde público urbano son muy apreciadas por sus múltiples atributos y funciones, así como por los servicios ambientales que incrementan la calidad de vida en las ciudades y por ende su atractivo. Tienen un alto significado socio-cultural como lugares de encuentro social, interrelación e intercambio donde grupos de distintos intereses convergen. Son sitios diseñados para usos previstos y no previstos, con variados significados dependientes de las actividades que realizan sus visitantes (García, Ortíz, & Prats, 2004).

En la localidad de Cafayate se pueden observar numerosos espacios de recreación, para juegos, canchas y espacios de reunión. Entre ellos, la Plaza principal es el espacio de mayor atracción y concurrencia, tanto por parte de los pobladores locales, como por el turismo, ya que a su alrededor se ubican numerosos locales gastronómicos, locales de servicios, la iglesia, las ferias artesanales, entre otros comercios. También se observaron otras plazas en los barrios de la localidad, canchas de básquet y de fútbol, espacios con juegos saludables, plazas con anfiteatros, entre otras.

En cuanto a los espacios de reunión, la localidad tiene tres lugares en donde se realizan diferentes actividades artísticas, deportivas, culturales, académicas, etc. estos son dos CIC (Centro Integrador Comunitario) y el espacio Michel Torino: *Tenemos tres espacios de este tipo, el CIC, el CIC del balneario y el Michel Torino, y en estos lugares es donde se desarrollan las actividades municipales, creativas, lo préstamos para cursos, tratamos de que este todo el tiempo operativo porque no tenemos lugar específico para decir esto es una sala de convenciones.* (Entrevista 3)



Figura 75: Distintos espacios verdes y de actividades culturales

Por otro lado, la localidad de Cafayate se convirtió en escenario de múltiples actividades culturales, en donde conviven la música, la poesía, la danza, las artes plásticas, las esculturas, entre otras disciplinas. Durante todo el año se realizan eventos de diferentes envergaduras, donde las Peñas folclóricas son la esencia del pueblo que atrapa a los turistas. La Serenata a Cafayate es el acontecimiento del año más importante que tiene la localidad, en el mes de febrero se lleva adelante una semana en donde el folclore se adueña de los valles calchaquíes, prestando alegría y diversión a miles de turistas que se acercan desde distintos rincones del país para disfrutar de este gran espectáculo, donde suben al escenario reconocidos artistas de nivel nacional, provincial y local.

El proyecto se sitúa al lado del Camping municipal, el cual es utilizado por los turistas en la época de verano. En las Áreas de influencia Directa no encontramos Espacios verdes. Los espacios verdes cercanos al Proyecto se encuentran a más de 600 m (Figura 79)

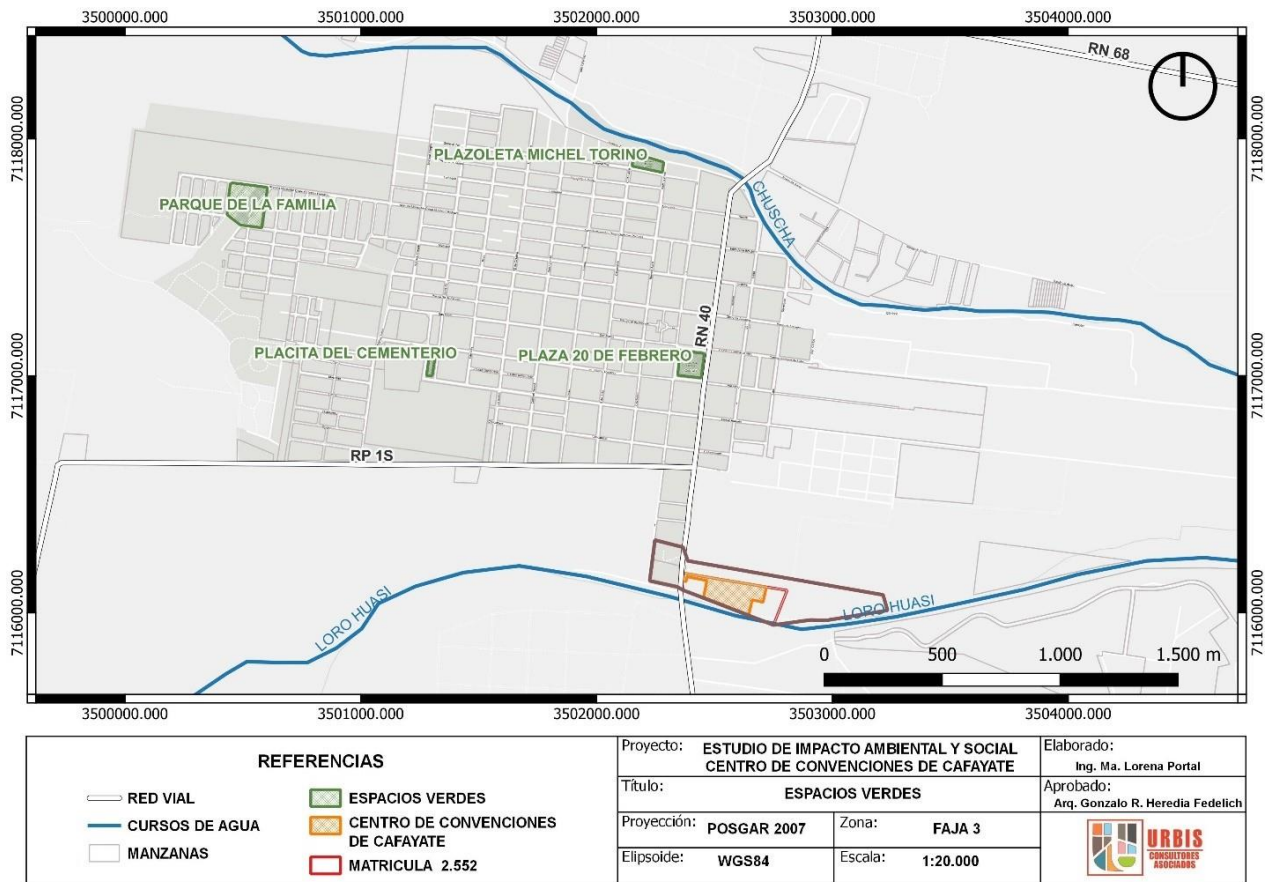


Figura 76: Espacios Verdes cercanos al proyecto

Fuente: Elaboración propia

Seguridad

La localidad de Cafayate cuenta con la Comisaría 60 a U.R. 6, ubicada en la calle San Martín 145, a metros de la plaza principal; este destacamento cuenta con un grupo de niños, bajo la tutela de Cuerpo Infantil de la Policía. Además, otras dependencias de seguridad son la Brigada de Seguridad U.R. 6 y la Policía de Salta Sección Seguridad y Orientación al Turista (Serapio, M., 2022).



Figura 77: Comisaría 60, Cafayate. 2022

Fuente: Serapio, M., 2022

Tabla 46: Infraestructura de Seguridad cercana al Proyecto

NOMBRE	DOMICILIO
Policía de Salta Comisaría 60 a U.R.6	San Martin 145
Policía de Salta Sección Seguridad y Orientación al Turista	Plaza Michel Torino, Buenos Aires 540
Juzgado 1° Instancia en lo Civil, Comercial, Laboral y de Personas y Familia	Vicario Toscano 276
Policía de Salta Brigada de Investigaciones U.R.6	Vicario Toscano 230

Fuente: Elaboración propia, datos de relevamiento propio establecimientos de Seguridad (Portal, 2022)

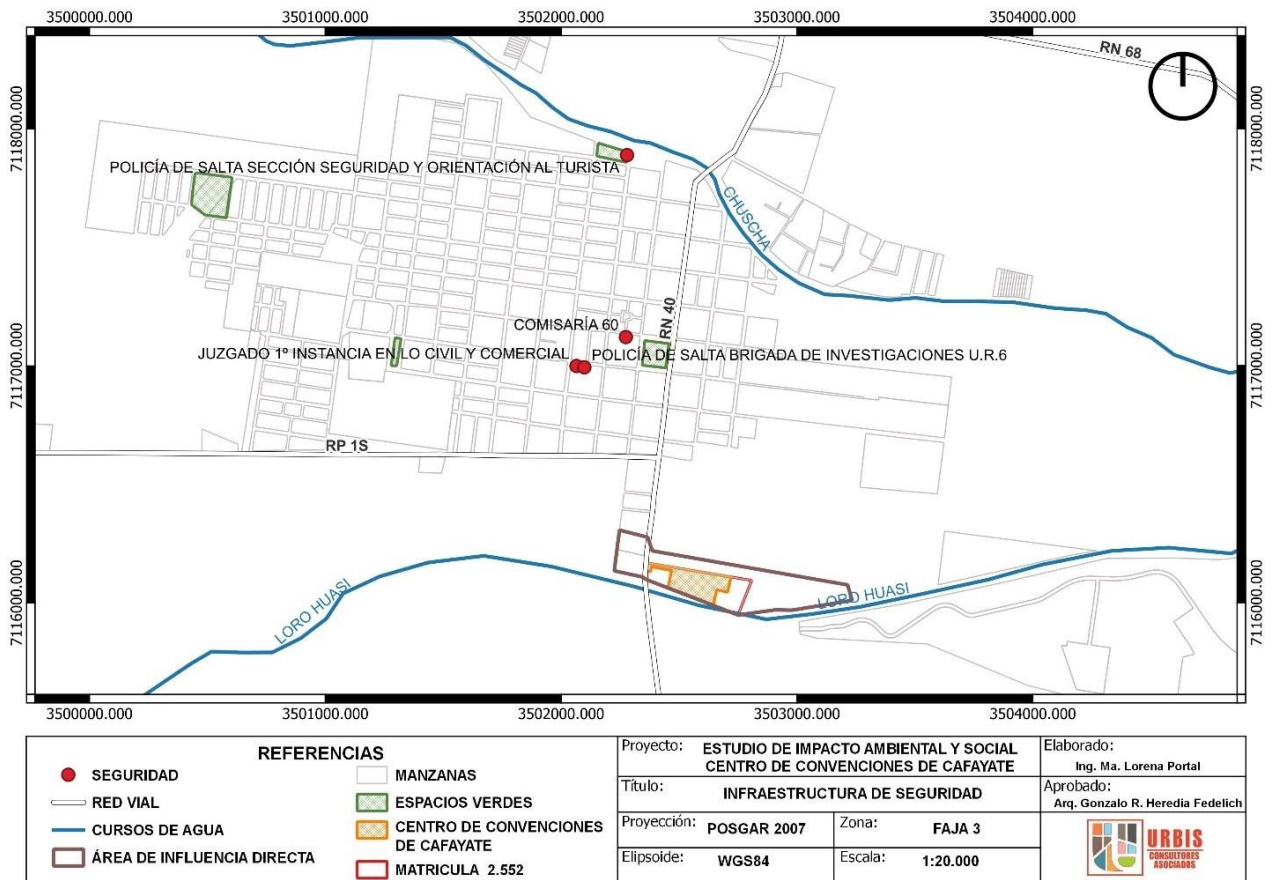


Figura 78: Infraestructura de seguridad cercana al proyecto

Fuente: Elaboración propia, datos de relevamiento propio establecimientos de Seguridad (Portal, 2022)

Servicios de Comunicación

La localidad de Cafayate cuenta con una amplia oferta de servicios de comunicación. En el caso de televisión, se puede optar por los servicios de TV por cable o por aire, estos servicios son brindados por empresas locales y extranjeras. La localidad cuenta con varias emisoras de radios FM, y también tienen alcance los programas de radio que se transmiten en frecuencia AM, entre ellas FM Intensidad, FM Cafayate, FM Vida, FM Impacto (Serapio, M., 2022).

En cuanto al servicio de telefonía, los prestadores de servicio son Claro, Personal, GSB Comunicaciones, Movistar, entre otros; el servicio es de telefonía celular y fija. En algunos de los casos, el servicio de internet también lo brindan estas mismas empresas; la localidad cuenta con portales digitales locales, en donde los lugareños pueden informarse de las novedades regionales y locales.

Administración Pública

En cuanto a la Administración Pública, la localidad de Cafayate cuenta con un edificio municipal, ubicado frente a la plaza principal. La máxima autoridad recae en el Intendente Municipal, Sr. F. Axxxxx; el Consejo Deliberante cuenta con 8 miembros, en donde la figura principal es su presidente, el Sr. C. Axxxxxxxx. Además, la Municipalidad cuenta con 21 áreas entre Secretarías, Direcciones, Coordinaciones y Departamentos. Estas áreas son: Secretaría de Gobierno, Secretaría de Obras Públicas, Secretaría de Turismo y Atención al visitante, Secretaría de Desarrollo Social, Responsable Área Contable, Área de Recaudación Fiscal e Ingresos Públicos, Directora de Comunicación Institucional, Dirección de Obras Públicas, Director de Relaciones Institucionales, Departamento de Género y Diversidad, Dirección de Desarrollo Económico Local, Dirección de Cultura, Responsable de Dirección Compras, Dirección de Bromatología y Comercio, Responsable de Tránsito, Director de Medio Ambiente, Comisario Municipal de Obras Públicas, Responsable del Centro integrador Comunitario, Asesoría Legal, Coordinación de Deportes y Departamento de Control y Visado de planos de Obras Privadas¹³.

La Municipalidad de Cafayate cuenta con un sitio web oficial (<https://municipalidaddecafayate.gob.ar/>), en donde se pueden realizar trámites, consultas, como también acceder a cierta información que compete al municipio.



Figura 79: Municipalidad de Cafayate. 2022

¹³ Fuente: <https://municipalidaddecafayate.gob.ar/>

Justicia

En la localidad de Cafayate se ubica el Juzgado en lo Civil, Comercial, Laboral y de Personas y Familia, la Defensoría Oficial, la Asesoría de Incapaces y Fiscalía de Primera Instancia - Distrito Centro - Cafayate. Su dirección es Vicario Toscano 276.



Figura 80: El edificio de Vicario Toscano y 9 de Julio, que albergara el Juzgado y le Escuela de Música

4.2.4.- INFRAESTRUCTURA URBANA

La **Infraestructura Urbana** aquí entendida como los sistemas y redes de organización y distribución de bienes y servicios en los centros de población.

Del análisis y caracterización de la zona y el entorno del Proyecto, se puede describir que la zona cuenta con todos los servicios de infraestructura urbana y de servicios públicos, tales como: alumbrado público, cordón cuneta, pavimento, veredas, provisión de servicios esenciales: agua potable, desagües pluviales, energía eléctrica, recolección de residuos domiciliarios.

Servicio de comunicaciones, tales como: internet, telefonía fija y móvil, cable canal, TV por aire.

4.2.5.- VIALIDAD Y TRANSPORTE

Se denomina Vialidad al grupo de servicios que se vinculan al desarrollo, el mantenimiento y la organización de las vías públicas.

Se accede a Cafayate a través de la ruta Nacional N° 68, la cual la une con la ciudad de Salta y se encuentra totalmente pavimentada y en muy buen estado, es accesible todo el año salvo interrupciones por lluvias torrenciales en verano.

La traza de los corredores (1 y 2), paralela a los márgenes de los ríos Chuscha y Lorohuasi, rodea al casco céntrico evitando grandes intervenciones en la zona consolidada de la ciudad.

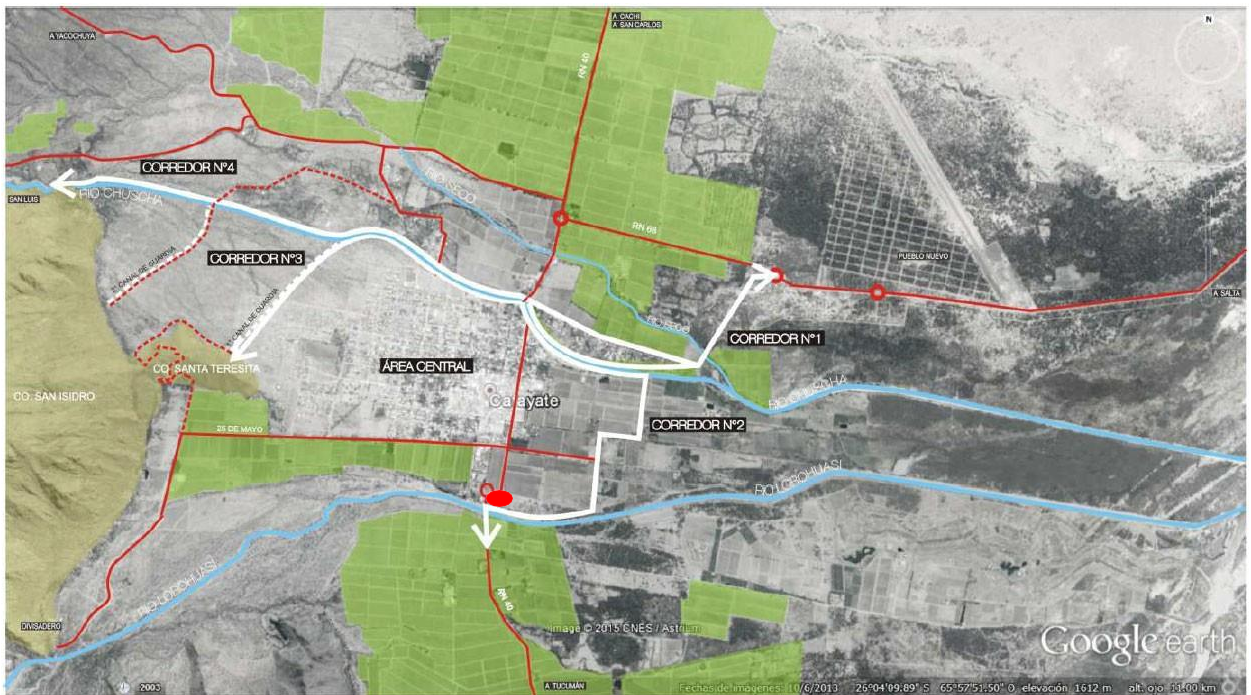


Figura 81: Corredores Urbanos Estratégicos

Fuente: Ordenanza N°17.115. Anexo 1. Figura 1. ● Ubicación del proyecto

La propuesta consiste en crear cuatro vías de circulación estratégicamente distribuidas, denominadas “corredores”. La ubicación de éstos rodea la trama urbana dentro del área consolidada como ejido urbano y la conecta con los sectores suburbanos, generando nuevos espacios integrables a la trama actual, que contemplen el desarrollo de Cafayate en los próximos veinte años, buscando facilitar un crecimiento ordenado, controlado, armónico y sustentable al largo plazo. Los corredores están dispuestos de tal manera, que cada uno de ellos influya en la trama urbana conectando las zonas o pobladas más alejadas de la ciudad mediante infraestructura hídrica y vial, incorporando un medio de transporte colectivo confortable sin necesidad de realizar grandes modificaciones que impacten negativamente en el área central. La escala y diseño de los corredores busca mantener el perfil del pueblo vitivinícola, íntimamente ligado a la vida cotidiana de sus

habitantes, facilitando su desplazamiento diario enmarcado en el ambiente histórico y tradicional de vides y bodegas. (Ordenanza N° 17115, 2015)

En cuanto al transporte interno del municipio de Cafayate, sólo se cuenta con servicio de remises y taxis, ambos privados, para circular dentro del pueblo, ya que las distancias no son grandes no existe un transporte público urbano. Y para el caso de largas distancias, es decir, trayectos a las localidades cercanas, se cuenta con autos particulares (remises) que realizan viajes a Animaná, San Carlos, etc., como también los colectivos que unen las localidades del Valle Calchaquí.

4.3.- INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

4.3.1.- ENERGÍA ELÉCTRICA

La localidad de Cafayate, está dotada de infraestructura eléctrica. Esta energía se genera en una central de características aisladas (red isla), de tipo térmico convencional, equipada con motogeneradores cuyos motores funcionan con ciclo diesel (Paoli, y otros, 2002).

En Cafayate existe otro punto de generación (central Chuscha), equipada con dos máquinas hidráulicas tipo Pelton, cuyo funcionamiento otorga un desahogo en el gasto de combustible líquido (Diesel o Gas Oil Industrial). Desde aquí se distribuye a los pueblos y subestaciones rurales con líneas de sub-transmisiones de 33 KvA, las que siguen la traza de la ruta nacional N° 40 desde Angastaco hasta Tolombón (Paoli, y otros, 2002)

4.3.2.- AGUA

Todas las localidades de los Valles Calchaquíes cuentan con servicio de agua potable de red, servicio concesionado a la Empresa Estatal Aguas del Norte CoSAySA.

Particularmente la localidad de Cafayate cuenta con Planta Potabilizadora de agua, la fuente de provisión es del río Chuscha. No se verifican problemas en el abastecimiento de agua para la población en ninguna estación del año.

Con respecto a la procedencia de Agua para beber y cocinar, en la localidad de Cafayate un 98 % de su población utiliza agua de Red Pública.

Tabla 47: Procedencia de agua para beber y cocinar -Localidad de Cafayate, Salta. 2010

PROCEDENCIA DEL AGUA PARA BEBER Y COCINAR	LOCALIDAD			TOTAL
	CAFAYATE	TOLOMBÓN	ZONA RURAL	
Red pública	3169	44	21	3234
Perforación con bomba a motor	36	2	20	58
Perforación con bomba manual	1			1
Pozo	2	1	16	19
Transporte por cisterna	22	3	32	57
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	4	31	151	186
Total	3234	81	240	3555

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

4.4.- INFRAESTRUCTURA DE SANEAMIENTO

EFLUENTES CLOACALES

La ciudad de Cafayate cuenta con un sistema de tratamiento de efluentes cloacales desde el año 1955, el cual es deficitario ya que la cobertura de la red es de aproximadamente 60% de la demanda, ya que se circunscribe a la zona urbana más consolidada según lo señala el documento de Proyecto Colectora Máxima y Planta Depuradora de la localidad de Cafayate de la Provincia de Salta, a través de la figura siguiente.

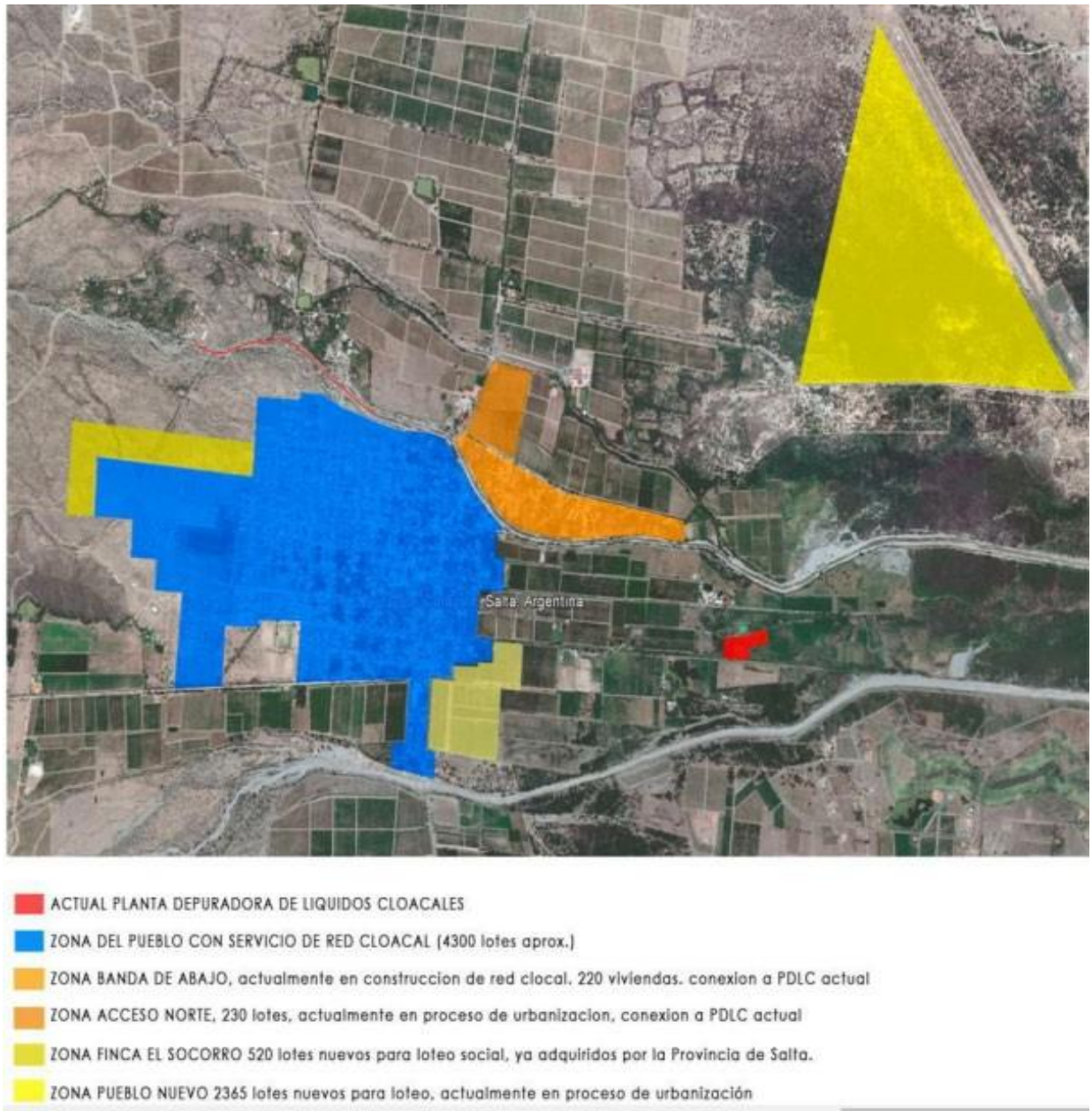


Figura 82: Actual situación del sistema de tratamiento de efluentes cloacales

Fuente: Aguas del Norte. S/F. Documento de Proyecto: Colectora máxima y planta depuradora de la localidad de Cafayate de la provincia de Salta.

El sistema desagua en una laguna de tratamiento, que actualmente se encuentra colmatada, por lo que el tratamiento es ineficiente.

Según la información del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010, un 78,4 % de los hogares contaba con desagües cloacales a la red pública. Con el crecimiento urbano a través de nuevos loteos públicos y privados, en una gran parte en las áreas suburbanas es previsible el creciente déficit de este servicio.

Cafayate cuenta con 2 colectoras máximas que llegan a la planta actual, una de H⁰C^o de 250 mm y la otra de PVC de 400 mm de diámetro. La Planta Depuradora consiste en una laguna facultativa de escasas dimensiones y que hoy se encuentra fuera de servicio. Todo el líquido cloacal es utilizado para riego con el correspondiente riesgo sanitario que esto implica. Existe una enorme demanda ante Aguas del Norte de otorgamiento de factibilidades para nuevos loteos, muchos a distancias menores de 800 m de la planta actual.

La tenencia de baño/letrina en las viviendas, para la localidad de Cafayate, es de un 97 %.

Tabla 48: Tiene baño/letrina. Localidad de Cafayate, Salta. 2022

LOCALIDAD	TIENE BAÑO / LETRINA		TOTAL
	SÍ	NO	
ZONA RURAL	106	134	240
CAFAYATE	3143	91	3234
TOLOMBON	69	12	81
TOTAL	3318	237	3555

Fuente: INDEC - CENSO NACIONAL DE POBLACION, HOGARES Y VIVIENDAS 2010 - Cuestionario Básico Procesado con Redatam+SP, CEPAL/CELADE

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

El manejo de los residuos sólidos urbanos en la localidad de Cafayate se efectúa mediante la recolección y disposición final de los mismos, exclusivamente.

La disposición final se efectúa por el método de Relleno Sanitario Regional, compartiendo este sitio con las localidades de San Carlos y Animaná. El Relleno Sanitario se ubica sobre la margen este de la ruta Nacional N° 40, entre las localidades de Cafayate y Animaná, aproximadamente a 6 km de ésta última.

Los municipios comparten los trabajos de entierro y cobertura de los residuos con una retroexcavadora. Al municipio de Cafayate le corresponde el turno de verano por ser quienes, por la afluencia de turistas, generan mayor cantidad de residuos.

El predio cuenta con un sector alambrado tipo olímpico, pero no cerrado en su totalidad, hay gran cantidad de residuos que se disponen fuera del perímetro del mismo. Periódicamente se incineran los residuos, existiendo restos indiscriminados y de agroquímicos. La alta intensidad del viento, la escasa cobertura de los residuos y la falta de protección con alambrado perimetral de altura adecuada, provocan la dispersión de restos plásticos, papeles, cartones y otros residuos livianos, que se encuentran esparcidos por todo el monte alrededor del vertedero, sobre todo hacia el noreste y sureste. Asimismo, y dado que los residuos no se arrojan en un sector determinado, la superficie areal del vertedero excede la de los límites de alambrado perimetral y convierte a este sector en una superficie usada ineficientemente para tal fin (Salta, 2011)

Dado las altas temperaturas, la escasa humedad y el viento intenso, los olores no predominan. La disposición caótica y sin tratamiento de residuos permite la proliferación y concentración de insectos, en especial moscas y de aves oportunistas tales como caranchos, teros y chimangos.

En este sitio no se observan cauces permanentes que acarreen los residuos, pero sí hay sectores de escurrimiento temporal por donde se favorece el traslado de algunos restos. En la actualidad, se está trabajando en la construcción de un sitio de separación y clasificación de residuos, mediante el financiamiento de la Sec. de Ambiente de Nación, en el predio del relleno sanitario.



Figura 83: Relleno sanitario del Consorcio Cafayate-Animaná-San Carlos

La recolección de los residuos se efectúa de manera diaria, siendo en verano dos veces por día, por la gran afluencia turística. De esta manera, se calcula una generación mensual de 340 toneladas en temporada baja y 680 toneladas en temporada alta.

5.- ASPECTOS SOCIO ECONÓMICOS CULTURALES

5.1.-OBJETIVOS

- Relevar, analizar y sistematizar información social de las zonas de influencia del proyecto, que contribuyan a la comprensión de los procesos económicos y sociales que se están dando en el área de influencia.
- Identificar y analizar los impactos sociales que producirán las actividades necesarias para la construcción del Centro de Convenciones.
- Proponer medidas de mitigación, si fuese necesario, que minimicen perjuicios a las comunidades y pobladores locales.
- Relevar las opiniones, percepciones y preocupaciones de los vecinos del municipio de Cafayate.

5.2.- METODOLOGÍA

Se apela a fuentes de información primaria y secundaria, de tipo cuanti y cualitativa. En una primera instancia se realizaron tareas de exploración y observación en el terreno junto al relevamiento de material fotográfico y cartográfico.

En base al análisis previo se realizaron 11 (once) Entrevistas para analizar la información recogida, a representantes de instituciones y organismos públicos, empresarios, vecinos del AID y otros actores que se consideraron relevantes para el proyecto: Sra. M. Dxxxxxx, Sr. N. Dxxxxxx, residentes de un espacio en el Camping Lorohuasi; Sr. F. Axxxxx, Intendente municipal; Sr. R. Cxxxxxx, Dir. de Relaciones Institucionales del municipio; Sr. F. Cxxxxxx, Desarrollador Inmobiliario de *Ribera de Cafayate II* y propietario colindante al proyecto; Sr. L. Vxxxxxx, propietario frentista, encargado del Camping *El Algarrobal*; vecinos cercanos al proyecto (2); Lic. V. Mxxxxxxx, Gerente general del Hospital Nuestra Señora del Rosario; Arq. F. Txxxxx, Secretaria de Obras Públicas de la Municipalidad; Sr. J.M. Txxxxx, encargado de la Adoquinera Municipal.

Se toma esta decisión metodológica debido a la focalización del análisis y a la necesidad de relevar las opiniones, percepciones y experiencias de los agentes sociales y los posibles impactos directos e indirectos del Proyecto.

Para caracterizar el territorio, los hogares y la población se recurren a datos del censo nacional 2010. Además, se complementó información con textos bibliográficos y artículos de investigación referentes a la localidad y/o a la temática.

5.3.- UBICACIÓN

El proyecto del CCC se ubica sobre ruta Nacional N° 40, al margen del Río Lorohuasi, en el Matrícula N° 2.552. En dicha matrícula se ubican tres espacios físicos de diferentes usos: el Camping Municipal Lorohuasi, la Planta de Adoquines del municipio, y una vivienda (con cultivos y animales) en donde reside la familia Dxxxxxx. Teniendo en cuenta el Proyecto del CCC, el edificio del mismo se ubicaría en el centro de dicha matrícula, sin interferir físicamente el funcionamiento de los demás espacios utilizados.



Figura 84: Sectorización Matricula N° 2.552

Fuente: Elaboración propia



Figura 85: Espacio destinado al edificio del CCC - Cafayate 2022



Figura 86: Ingreso al Camping Lorohuasi - Cafayate 2022



*Figura 87: Vivienda familia Dxxxxxx -
Cafayate 2022*



*Figura 88: Planta Adoquinera Municipal -
Cafayate 2022*

Como se mencionó anteriormente, el lugar donde se erigirá el Centro de Convenciones, en la matrícula N° 2.552 del departamento de Cafayate, bajo titularidad de la provincia de Salta, es un espacio que tiene diferentes usos: un espacio de uso de servicios, en donde se encuentra el Camping Municipal; la Planta Adoquinera Municipal, que en la actualidad se encuentra sin funcionamiento; y la residencia de la familia Dxxxxxx, donde conviven dos hermanos y hacen uso del suelo para cría de animales y algunos cultivos. Este territorio, conocido como Finca El Tránsito, antiguamente formaba parte del campo de Cafayate, y en la actualidad se vio transformado por el crecimiento inmobiliario que se desarrolla en dicha zona.

5.5.- LÍNEA DE BASE

5.5.1.- CARACTERIZACIÓN DE LOS VALLES CALCHAQUÍES

INTRODUCCIÓN

La actividad económica está basada fundamentalmente en la producción agropecuaria con serias limitaciones como el agua. Debido a las escasas precipitaciones, la actividad agrícola se puede realizar únicamente bajo riego, por lo que el agua proveniente en su mayor parte de los deshielos de los nevados de Cachi y Acay, se convierte en el bien máspreciado de la región. La superficie cultivada es de unas 9.300 ha.

La mayoría de la población puede considerarse como pequeño productor agropecuario, que dispone de pequeñas superficies ya que predominan las EAP's¹⁴ familiares minifundistas. En las mismas se cultivan fundamentalmente pimiento para pimentón, comino, hortalizas, vid y frutos de carozo para su comercialización con mercados locales, así como también cultivan parcelas para su autoconsumo y ganadería menor (caprinos, ovinos y pocos bovinos). Debido a estas características, a la importancia del grupo doméstico como unidad económica y al uso de mano de obra familiar es que pueden comprenderse analíticamente como Campesinos (Chayanov, A. 1985, Archetti-Stolen 1975, Wolf 1977). Así también estas familias complementan sus ingresos con trabajos extraprediales, trabajados temporarios en las bodegas de la zona y/o con planes estatales.

De todos modos, como lo analizara la investigadora M. Manzanal (2004) la estructura socio-productiva del territorio es polarizada, debido a la presencia de grandes empresas dedicadas a la producción de vinos finos (en Cafayate, Animaná y Molinos) y, por otro, una gran cantidad de los productores familiares mencionados. Los problemas de los pequeños y medianos productores giran en torno a las dificultades para el acceso al agua para riego y la falta de regulación de uso y tenencia de las tierras.

Son notables los procesos de organización de los pequeños y medianos productores en organizaciones de distintos niveles como ser la Red de Turismo Campesino, el Centro vecinal Corralito, Asociación 3 de febrero de El Barrial, Asociación de Productores Campesinos de San Antonio, Asociación Villa de los Cinco Nombres, así como son significativos los espacios de participación y discusión como el Encuentro Zonal de productores campesinos del Valle Calchaquí, las ferias y el Consorcio de riego¹⁵.

Debido a su riqueza cultural, al exquisito patrimonio histórico, arqueológico, antropológico y paisajístico, estos valles son altamente visitados como puntos de interés turísticos. Su oferta alcanza tanto el nivel provincial como nacional e incluso extranjero.

CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA

Según datos del CENSO 2010, la población de la región de los Valles Calchaquíes era de casi 35.000 habitantes:

¹⁴ Explotaciones agropecuarias

¹⁵ Serapio, María (2016) EIAS Parque fotovoltaico Cafayate.

Tabla 49: Población Región Valles Calchaquíes, Salta 2010

SEXO	DEPARTAMENTOS				TOTAL
	CACHI	CAFAYATE	MOLINOS	SAN CARLOS	
Varón	3719	7388	2785	3538	17430
Mujer	3596	7462	2867	3478	17403
TOTAL	7315	14850	5652	7016	34833

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

La mayoría de los habitantes es pequeño productor agropecuario, que cultiva para la comercialización en los mercados locales y para el autoconsumo. También se dedica al cuidado de ganado menor y complementa su economía con trabajos asalariados temporales y planes de asistencia social estatal.

La población estimada para esta región se distribuye en poco más de 8.000 hogares, por lo que se puede considerar, para la región, hogares compuestos por 3.35 personas. De esta población, un 21.36 % de los hogares tiene al menos un Indicador de NBI:

Tabla 50 Hogares con al menos un indicador de NBI-Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010

HOGARES	DEPARTAMENTOS				TOTAL
	CACHI	CAFAYATE	MOLINOS	SAN CARLOS	
Sin NBI	1419	2863	873	1300	6455
Con NBI	392	692	318	352	1754
TOTAL	1811	3555	1191	1652	8209

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

Con respecto a las viviendas un 77.8 % son Casas, aunque todavía hay una considerable presencia de ranchos, representado en un 19.1 %.

Tabla 51: Tipo de vivienda particular. Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010

VIVIENDAS	DEPARTAMENTOS				TOTAL
	CACHI	CAFAYATE	MOLINOS	SAN CARLOS	
Casa	1842	3233	691	1741	7507
Rancho	507	154	850	338	1849
Casilla	7	31	4	6	48
Departamento	20	56	1	1	78
Pieza en inquilinato	41	67	2	16	126
Pieza en hotel familiar o pensión	4	3	2	1	10
Local no construido para habitación	1	4	1	5	11
Vivienda móvil	0	5	0	0	5
Personas viviendo en la calle	1	1	0	1	3

TOTAL	2423	3554	1551	2109	9637
--------------	------	------	------	------	------

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

De estas viviendas, un 54.1 % es de calidad constructiva Insuficiente, y sólo un 19 % alcanza la calidad Satisfactoria:

Tabla 52: Calidad constructiva de la vivienda. Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010

CALIDAD DE LAS VIVIENDAS	DEPARTAMENTOS				TOTAL
	CACHI	CAFAYATE	MOLINOS	SAN CARLOS	
Satisfactoria	312	882	50	152	1396
Básica	287	1193	137	249	1866
Insuficiente	1105	817	918	1014	3854
TOTAL	1704	2892	1105	1415	7116

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

En cuanto al Régimen de Tenencia, un 57.4 % es Propietario de su vivienda y su terreno, un 12.3 % son ocupantes por préstamo y un 6 % Ocupantes por trabajo; estos últimos porcentajes representan fundamentalmente a aquellos pequeños productores que arriendan o aún residen al interior de las fincas y haciendas.

Tabla 53: Régimen de Tenencia-Región de Valles Calchaquíes, Salta. 2010

RÉGIMEN DE TENENCIA	DEPARTAMENTOS				TOTAL
	CACHI	CAFAYATE	MOLINOS	SAN CARLOS	
Propietario de la vivienda y el terreno	1097	2138	661	820	4716
Propietario solo de la vivienda	98	58	24	99	279
Inquilino	217	698	89	177	1181
Ocupante por préstamo	149	387	233	245	1014
Ocupante por trabajo	97	131	136	148	512
Otra situación	153	143	48	163	507
TOTAL	1811	3555	1191	1652	8209

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

5.4.2.- CAFAYATE – ÁREA DE INFLEUNCIA INDIRECTA

Se encuentra en el sur de la provincia, limita con los departamentos de San Carlos, La Viña, Guachipas y con las provincias de Tucumán y de Catamarca. Sus coordenadas lo sitúan entre los 65°38'20" y 66°11'34" longitud oeste y 25°52'00" y 26°21'15" de latitud

sur, a 1.683 m s.n.m. Su superficie es de 1.570 km² - el 1,2 % de la provincia. El departamento cuenta con las localidades de Cafayate, Chuscha, El Divisadero, Yacochuya, Quebrada de las Conchas, Tolombón y Lorohuasi.

BREVE HISTORIA

Cafayate es una voz de origen quichua a la que se le asignan distintas etimologías: cajón de agua, gran lago o lago del cacique. Muy próximo a su actual emplazamiento se encuentran las ruinas de Tolombón, centro de la población diaguita, prehispánica, en el centro del valle de Santa María, a 1.600 m s.n.m., al pie de la sierra del Cajón. Estas ruinas conforman uno de los descubrimientos más importantes de los que se han realizado hasta hoy en el territorio argentino. Las ruinas están compuestas por la ciudad propiamente dicha, un pucará o fortaleza, dos quebradas por las que se llega al pucará -fortificadas por un complicado sistema de parapetos y recintos- y un grupo de viviendas. Aproximadamente en el año 1480, llegaron en una primera etapa los incas del Perú, y en 1535, los conquistadores españoles. Los indígenas lugareños fueron quienes más lucharon y resistieron. Sus testimonios aún se aprecian en localidades como Yacochuga, Chusca, San Isidro, El Divisadero, y especialmente en Tolombón. Fue Doña Josefa Antonia Frías de Aramburu, viuda de Don Ignacio Aramburu, alcalde de Salta en 1768, quien donó el terreno necesario, situado entre Santa María y San Carlos, para la fundación del pueblo de Cafayate, que tuvo lugar recién en 1840, cuando Don Manuel Fernando de Aramburu como patrono de esa capellanía y cumpliendo la voluntad de su madre, encargó a Don Rosendo Frías la demarcación del pueblo. Es así que en la unión de los valles Santa María y Calchaquí y en la quebrada del río de Las Conchas, entre bonitas vistas de los cerros Tres Cruces y Morales, al pie del San Isidro, se levanta Cafayate¹⁶.

En 1840, se llevó a cabo la demarcación definitiva y, en 1863, se desvinculó de San Carlos, a cuya jurisdicción pertenecía. Así se creó el Departamento de Cafayate por ley provincial del 14 de noviembre suscripta por el Gobernador Juan M. De Urriburu y se dividió en cuatro partidos: Lorohuasi, Yacochuya, Tolombón y Las Conchas. En enero de 1866, se designó el primer intendente en la persona del Sr. Sigifredo Brachieri a la vez que se constituyó el primer Consejo Municipal. En 1875, se creó el hospital. En 1896, se

¹⁶ <https://www.welcomeargentina.com/cafayate/historia.html>

inauguró el Banco de la Nación Argentina. En 1926, se instaló la primera usina eléctrica que funcionó hasta 1945 y, en 1959, se inició la pavimentación de las calles. La actual iglesia, consagrada el 4 de enero de 1895, fue obra del padre Julián Toscano y es una de las tres que existen en América con 5 naves.



Figura 89: Catedral Nuestra Señora del Rosario – Cafayate 2022



Figura 90: Banco Nación – Cafayate 2022

Cafayate, también es conocida como la cuna del folclore. En 1974, nace por idea del Sr. Arnaldo Etchart el festival de Folclore más importante del Norte argentino: “Serenata a Cafayate”, que hasta hoy se realiza anualmente recibiendo en el escenario Payo Sola a las más grandes figuras de la música argentina.



Figura 91: Serenata a Cafayate
Fuente: <https://www.serargentino.com/>



Figura 92: Serenata a Cafayate
Fuente: <https://www.revista-airelibre.com/>

A fines del siglo XIX, ya contaba con una población de 5.000 habitantes y con la llegada del nuevo siglo continuó su crecimiento hasta la actualidad, en que ya cuenta con más de 10.000 en todo el departamento. El 80 % de esta gente habita en el área urbana, es decir, el pueblo de Cafayate. Los demás se distribuyen en los poblados de Tolombón y

Las Conchas, que son los más alejados, y en los aledaños rurales de Lorohuasi y Yacochuya.

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

Desde fines del siglo XIX Cafayate contaba ya con una población de 5.000 habitantes (según testimonios escritos de Ambrosetti) y ha continuado creciendo hasta la actualidad. Según el último Censo Nacional realizado por INDEC en el año 2010, Cafayate cuenta con 13.259 habitantes en el centro urbano y 1.591 en las áreas rurales. Si bien, el Censo Nacional en 2001 determinó una población de 11.785 habitantes existe una variación relativa del 26% en menos de una década. Actualmente, el 90% de la población se concentra en el centro urbano de Cafayate, localidad más importante y cabecera del departamento y el 10% restante se distribuye en el ámbito rural, en los parajes de Las Conchas, La Punilla, Lorohuasi, Chuscha, Yacochuya, El Divisadero y Tolombón¹⁷. Dentro de los Valles Calchaquíes, Cafayate es epicentro de la ruta vitivinícola salteña que llega hasta Cachi, y cuenta con decenas de bodegas y viñedos. Se realizan visitas guiadas por los viñedos y las plantas de producción junto con degustaciones y la oportunidad de participar en clases dictadas por enólogos y en la elaboración del vino. Muchas de ellas también ofrecen excelente gastronomía, servicio de hotelería, y tratamientos de spa con productos elaborados a base de vino. Los Valles Calchaquíes, además de reunir las características de aptitud para un excelente desarrollo del cultivo de la vid, poseen inmejorables cualidades para la producción de otros cultivos, como la cebolla y el pimiento para pimentón. El desarrollo de las especies exóticas aromáticas y medicinales es de antigua data. Los colonizadores hispanos introdujeron las primeras variedades de anís, comino, romero y orégano, stevia, entre otras especies que se cultivan en el Valle Calchaquí salteño. En los últimos años han cobrado gran influencia otros cultivos como la quínoa y la chía utilizados para la cocina gourmet. Otro de los productos característicos es el chivito mamon el cual es utilizado para autoconsumo y ventas de los excedentes, además, se están incorporando sistemas productivos con altos niveles tecnológicos para la producción de leche caprina con el objetivo de la elaboración de quesos condimentados con distintas especias. Según la conceptualización sobre economía agraria y estructura de clases en el campo de Archetti

¹⁷ "DISEÑO DE PLANTACIÓN Y MANEJO AUTOSUSTENTABLE DE VIÑEDOS CON ALTA CALIDAD VITIVINÍCOLA EN CAFAYATE" U.N.C. 2014 Facundo Pablo, Dal Borgo - Alejandro Pedro, Maldacena

y Stölen (1975)¹⁸ presentamos una caracterización de los productores que constituyen la estructura agraria en el departamento de Cafayate a partir de la identificación de tres tipos sociales agrarios.

1.- Productores familiares de subsistencia: Una parte importante de productores residen en el interior de grandes propiedades de tipo latifundio, aunque hay diversas modalidades con respecto a la tenencia de la tierra. Se encuentran productores propietarios, arrenderos, pastajeros, ocupantes y aparceros o medieros. Se caracterizan por producir pequeñas parcelas bajo riego y criar ganado mayor y menor. Las instalaciones productivas de las explotaciones son precarias y carecen de maquinaria agrícola, encontrándose en algunos casos la posesión de antiguos tractores y arados. La unidad productiva es a su vez la unidad de residencia de la familia, en donde una parte de la producción se destina al autoconsumo y otra a la comercialización, siendo inseparables la actividad doméstica de la actividad productiva. Los principales cultivos destinados al mercado son cebolla, pimiento para pimentón, comino y tomate. Es importante también la producción de alfalfa, la cual se vende en parvas o se destina al forraje de los animales. Los cultivos para autoconsumo son distintas variedades andinas de maíz, papa y, en menor medida, quínoa. Los rebaños de ganado menor son pastoreados en los cerros cercanos a las viviendas, siendo una actividad diaria realizada principalmente por mujeres y niños. La carne se utiliza fundamentalmente para el consumo familiar, realizándose ocasionalmente intercambios o ventas locales. Asimismo, se utiliza la leche para la elaboración de quesos para consumo y en menor medida su comercialización. En la “yerra” se carnean animales para el consumo fresco de carne y su “charqueado”, como así también se vende o intercambia con familias vecinas, o comerciantes de la zona. Otro aporte a la economía familiar es la producción artesanal, principalmente hilados y tejidos en lana de oveja y llama- en menor medida se producen artesanías en cuero, madera y cestería-. Estos productos son para el uso familiar – prendas de vestir, frazadas, utensilios de maderas, cestos, etc.- o vendidos a comerciantes y turistas.

2.- Productores familiares capitalizados: Cuentan con parcelas agrícolas de mayor tamaño - entre 20 y 100 has- y un nivel de capitalización, que les permite acumular

¹⁸ La estructura de clases depende del sistema económico y para el campo en particular, de los tipos de economía predominantes y de las relaciones sociales que dentro de cada una de ellas establecen los actores sociales. (Archetti y Stölen: 1975: 156)

excedentes. Con respecto a la tenencia de la tierra, la mayoría de los productores son propietarios y arrendatarios. En general, cuentan con maquinaria productiva. Comparten con los productores de subsistencia los mismos cultivos destinados al mercado, teniendo menor importancia la ganadería. La mano de obra es fundamentalmente familiar, aunque pueden tener trabajadores asalariados permanentes y/o emplear jornaleros por temporadas o para determinadas actividades en la explotación. Existen algunos productores que combinan la producción agropecuaria, con otras actividades afines: como contratistas, prestando el servicio maquinaria o como intermediarios y/o comerciantes, al poseer vehículos para la compra de la producción en la zona y su transporte a los mercados concentradores, a la vez que pueden proveer de mercaderías a los parajes rurales.

3.- Productores empresariales: Como mencionamos, en el departamento de Molinos, actualmente existen grandes explotaciones agropecuarias denominadas fincas que ocupan una parte importante de su territorio. Las tierras agrícolas se encuentran en las cercanías de los cursos de agua debido a que la totalidad de cultivos se realizan bajo riego. A la vez, las fincas cuentan con un alto porcentaje de tierras no cultivables o áreas de serranías utilizadas únicamente para el pastoreo de los animales. Las fincas cuentan con una alta disponibilidad de recursos productivos, tanto en recursos naturales como en capital y trabajo. En términos de su capital fijo, poseen infraestructura adecuada para distintos tipos de producciones. Asimismo, cuentan con maquinaria para la producción y el mantenimiento general de explotación, disponen de camionetas y camiones para el flujo de mercadería, trabajadores, insumos y productos entre la finca y los núcleos urbanos. Con respecto al trabajo, las fincas cuentan con trabajadores asalariados permanentes y temporarios. Los asalariados rurales trabajan exclusivamente en las actividades productivas de las fincas. En el interior de las fincas habita población campesina en calidad de arrenderos y/o pastajeros, formando parte de la organización del trabajo.

PRODUCCIÓN VITIVINÍCOLA

La producción vitivinícola en el valle cuenta con una larga historia que se remonta al desarrollo de las grandes haciendas coloniales en la zona. Generalmente las bodegas son parte de grandes explotaciones agropecuarias, dedicadas a producción de vid. En algunos casos, las fincas productoras de vid, ingresan la uva a sus bodegas para vinificar,

realizando la totalidad de las etapas del proceso productivo hasta el embotellamiento y su comercialización. Existen otras modalidades como la compra de parte de la vid para vinificación, o el servicio de la infraestructura y tecnología de las bodegas para vinificación a terceros. De las casi 1800 hectáreas implantadas con vid, el 80% de la producción se destina a la Elaboración de vinos “varietales”. El 20% restante a vinos comunes, y en menor cantidad a tipos regionales como el mistela y los pateros dulces y secos. La producción de uvas para mesa, aunque valorada en el mercado local, es muy reducida en comparación a la producción destinada a los vinos. La variedad más cultivada es el Torrontés Riojano, la cual supera las 800 has en toda el área y distingue al valle con su vino torrontes. Entre las uvas tintas, son importantes el Cabernet Sauvignon, Malbec, Tanat, entre otras. En la actualidad, la actividad vitivinícola se concentra en el departamento de Cafayate con 11 bodegas. Los vinos del Valle Calchaquí representan el 20% de la producción nacional de vinos finos destinados al mercado nacional y la exportación, pero solo alcanza el 1% de la producción total en el país. (Informe de Economía y Producción 2009)

Los viñedos salteños, cuya superficie implantada crece un 10% por año. Según las cifras aportadas por el Instituto Nacional de Vitivinicultura, la superficie bajo cultivo en la zona de Cafayate es de 2.296 Ha (representa sólo 1 % del cultivo de viñas en el país). Se han registrado inversiones de importancia, procedentes de empresarios nacionales y extranjeros, que han aportado tecnología, capitales nuevos y management de nivel internacional.

Un factor que impide una expansión explosiva de este sector, es la falta de agua. Se requiere la realización de estudios de las napas, los cursos de agua existentes y las cuencas superficiales y subterráneas para determinar las obras que deberán realizarse para asegurar que continúe el desarrollo de esta actividad que es emblemática desde el punto de vista de la agregación de valor.

TURISMO

La actividad turística, en los últimos años, ha tenido un importante crecimiento. Los principales centros turísticos coinciden con las localidades más importantes- en términos poblacionales y económicos- al sur y el norte del Valle: Cafayate y Cachi respectivamente. El Valle se ha convertido en una referencia turística en el NOA, debido a la fuerte promoción que se viene realizando desde los últimos gobiernos provinciales,

para la afluencia de turismo nacional e internacional. El valle tiene aspectos que lo hacen particularmente atractivo: sus pueblos con arquitectura colonial, su patrimonio cultural y arqueológico y sus hermosos paisajes. La actividad artesanal y las comidas típicas de antigua tradición andina contribuyen a la actividad turística. Por otro lado, las visitas a las bodegas, principalmente en Cafayate, se insertan en el circuito turístico. Acompañando el crecimiento de las principales actividades económicas, se observan mejoras en la infraestructura de las localidades y la red vial que conecta el valle con otras zonas de la provincia de Salta.

En medio de un cinturón de viñedos, sobresale su planta urbana. Su ícono son los vinos regionales, de los cuales el más reconocido es el torrontés. La visita guiada a las bodegas es una actividad de mucho desarrollo, que incluye una explicación del proceso de elaboración del vino, degustaciones y venta de los productos. “Cafayate” es un vocablo quechua que significa “el pueblo que lo tiene todo”. Desde Cafayate se visita San Carlos (23 km), un pueblo antiguo (LHN), con una edificación muy típica de la época de la colonia, mayormente de adobe.

También desde Cafayate se accede a la Quebrada del Río Las Conchas, otro monumento natural y paseo de los más bellos de Salta.

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

De acuerdo a los datos comparativos con el CENSO del año 2001 Cafayate tiene 3065 habitantes más que entonces cuando su población era de 11.78, es decir, una variación relativa de crecimiento en el periodo 2001-2010 de un 26 % siendo el tercer departamento en crecimiento de la provincia detrás de Cerrillos que tiene 36 % y La Caldera que tiene una variación de 35,9 %. La densidad poblacional del departamento Cafayate indica un índice de 9,5 habitantes por kilómetros cuadrados.

La población del departamento de Cafayate, según datos del CENSO 2010, asciende a 14.850 personas. En la localidad de Cafayate residen 13.698 personas, siendo un 92 % del total del departamento.

Tabla 54: Localidad por sexo - Cafayate, Salta 2010

LOCALIDAD	SEXO		TOTAL
	VARÓN	MUJER	
ZONA RURAL	476	376	852
CAFAYATE	6756	6942	13698
TOLOMBON	156	144	300

TOTAL	7388	7462	14850
--------------	------	------	-------

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

La localidad de Cafayate cuenta con una población de 13.698 distribuida en 6756 varones y 6942 mujeres, es decir que concentra el 92 % de la población del departamento de Cafayate.

La cantidad de viviendas para la localidad de Cafayate es de 3.160, por lo que se estima 4.3 personas por hogar:

Tabla 55: Tipo y cantidad de viviendas

VIVIENDAS	LOCALIDAD			TOTAL
	CAFAYATE	TOLOMBÓN	ZONA RURAL	
Casa	2986	43	204	3233
Rancho	29	15	110	154
Casilla	13	1	17	31
Departamento	56			56
Pieza en inquilinato	66		1	67
Pieza en hotel familiar o pensión	2		1	3
Local no construido para habitación	3	1		4
Vivienda móvil	4		1	5
Personas viviendo en la calle	1			1
TOTAL	3160	60	334	3554

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

La mayoría de las viviendas son de tipo Casa (94.4 %), seguidas por Piezas en inquilinato (2 %) y Departamentos (1.7 %).

Durante el trabajo de campo se observó la presencia de una mayoría de casas consolidadas, se trata de viviendas de construcciones tradicionales con materiales sólidos, paredes de ladrillos o ladrillones o adobe recubiertas, con techos de losa y pisos de baldosas. Además, en la zona céntrica, se registraron grandes caserones modernos y casas amplias y nuevas que detonan una distinción social (P. Bourdieu). Estas casas pertenecen a familias de elites salteñas en su mayoría que antiguamente utilizan este territorio como un espacio de relax y esparcimiento, pero además, muchas de estas casonas antiguas son utilizadas como emprendimientos comerciales o de servicios, o bien institucionales.

Este espacio como tal (relax) se vincula y retroalimenta con el crecimiento turístico que ha sufrido la localidad. La misma funciona como un centro de concentración de las demandas de alojamiento, servicios gastronómicos y de empresas u operadores turísticos, aunque en su mayoría los propietarios de los mismos provienen de la ciudad de Salta o de otros lugares. La localidad de Cafayate es el punto donde se concentra la población turista de todo el Valle Calchaquí, y por lo tanto mantiene una alta dinámica y transitoriedad que los distingue de otras localidades vallistas.



Figura 93: Viviendas en Cafayate - Centro

Por otro lado, y debido al alto crecimiento poblacional que tuvo la localidad de Cafayate en los últimos años, se observaron numerosos barrios tipo sociales (IPV), los cuales extendieron el tejido urbano, sobre todo hacia el Oeste del municipio. Según información proporcionada por un funcionario del municipio, en la actualidad existen 7 barrios, 2 asentamientos y 4 loteos privados: *Nosotros tenemos 7 barrios, los que eran barrios FONAVI, barrios IPV, del gobierno, pero después tenemos los asentamientos estos, que son dos, se han hecho tomas, se han conseguido los módulos [habitacionales], pero no tienen nada, para nosotros han sido más problemáticos los módulos. Después tenemos*

el Centro, y a nivel nacional, gente que viene con plata y por ejemplo tenemos estancias, tenemos patios, los countrys, loteos de alta gama, de esos tenemos 4 que están en pleno desarrollo. (Entrevista 3)



Figura 94: Viviendas de los barrios de Cafayate, Salta. 2022

Estas nuevas barriadas continúan consolidando la expansión territorial que vivencia la localidad desde hace muchos años atrás, generando nuevos espacios que van acompañados del crecimiento en infraestructura urbana y de servicios.

ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Actividades como, Comercio, Industria y Turismo, en Cafayate, representan un nivel de recaudación importante, en base a la cantidad de habitantes que tiene la ciudad. Sin embargo, más del 48 por ciento de la economía se encuentra subrayada por la informalidad.

La explotación de zonas rurales y yacimientos responden a una industria que no posee convenios colectivos de trabajo, ni cobertura social. Algunas empresas operan de forma cuasi legal y la mayoría son de origen extranjero.

El sistema de consumo local funciona como una alternativa a las grandes corporaciones, pero no escapa a la especulación de intermediarios. De hecho, las empresas líderes modifican continuamente la escala de precios, incluso para los manufactureros.

Los ingresos a través del flujo de visitantes, resultan clave para la economía de Cafayate y Valle Calchaquí. La República Argentina es el segundo país de Latinoamérica con mayor cantidad de turistas extranjeros: 5,3 millones de personas por año. Dentro de lo que se considera la masa productiva cafayateña, el 56 por ciento de las personas trabaja en negro o bajo la denominada “falsa relación de dependencia” y el 48 por ciento de las actividades comerciales, industriales y turísticas operan de forma ilegítima.

EMPLEO

Como se mencionará anteriormente, esta región se caracteriza por sus cultivos de pimientos, por sus viñedos y por la actividad turista. Según el Censo de 2010, en la localidad de Cafayate el 60.7 % de la población está Ocupado y sólo el 3.1 % se encuentra Desocupado:

Tabla 56: Condición de actividad – Cafayate, Salta. 2022

LOCALIDAD	CONDICIÓN DE ACTIVIDAD			TOTAL
	OCUPADO	DESOCUPADO	INACTIVO	
Zona Rural	326	11	250	587
Cafayate	5737	302	3399	9438
Tolombón	97	3	100	200
TOTAL	6160	316	3749	10225

Fuente: INDEC- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Procesado por Redatam+SP, CEPAL/CELADE

5.4.3.- ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Según el PDUA de Cafayate (2015), el proyecto del Centro de convenciones de Cafayate se ubica bajo la clasificación AE-RE, en donde el uso del terreno es considerado como Área especial de interés urbanístico: Revitalización o renovación; y en cuanto a las características de dicho espacio, allí se constituyen áreas de conflicto urbano con potencialidades para convertirse en receptores de proyectos de alto impacto positivo para la estructura y calidad ambiental del medio urbano.

El AID comprende propiedades de uso residencial y de servicios, a continuación, se realiza una descripción pormenorizada de los actores que pudieron registrarse durante en el trabajo de campo, como así también del Uso que se le da a dichas propiedades:

- Camping Lorohuasi, ubicado dentro del predio del proyecto. Uso de suelo recreativo.
- Espacio productivo de la familia Dxxxxxx, ubicado dentro del predio del proyecto. Uso de suelo agrícola y comercial.
- Adoquinera municipal, ubicada dentro del predio del proyecto. Uso de suelo industrial.
- Desarrollo Inmobiliario *Ribera de Cafayate II*, ubicado hacia el norte y el este del predio del proyecto. Uso de suelo residencial.
- Camping El Algarrobal, ubicado frente el predio del proyecto, cruzando la ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo.
- Hostal Lorohuasi, ubicado detrás del camping El Algarrobal, sobre calle Nuestra Señora del Rosario. Uso de suelo recreativo.
- Camping Luz y Fuerza, ubicado sobre ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo y de servicios

Camping Lorohuasi, ubicado hacia el norte y este del predio del proyecto - uso de suelo recreativo

El Camping Lorohuasi fue creado hace treinta años aproximadamente, a orillas del río homónimo, y en donde cientos de turistas llegan en temporadas de verano para albergarse. Este camping cuenta con pileta de natación, baños y vestuarios con agua caliente, espacios para instalar carpas, bungalows, espacios para comer (mesas y bancas de cemento), piletas con mesadas, parrillas, enchufes de uso público y una despensa a la entrada del mismo. Si bien el Camping se encuentra disponible al público todo el año -como pudo registrarse durante el trabajo de campo, en donde llegaron varios peregrinos desde diferentes lugares a albergarse allí-, la temporada de mayor afluencia la tiene en el verano, sobre todo en los meses de enero y febrero, cuando turistas de todo el país llegan allí a instalarse para disfrutar de los Valles Calchaquíes. Los servicios que brinda el Camping son los siguientes: Bungalows, espacio para armar carpas, pileta, baños y vestuarios con duchas y agua caliente, enchufes, espacio verde, mesas y bancas de concreto, kiosco y estacionamiento para vehículos. El uso de suelo de este espacio es recreativo y de servicios.



Figura 95: Instalaciones del Camping Lorohuasi – Cafayate 2022

ESPACIO PRODUCTIVO DE LA FAMILIA DXXXXXX

Ubicado dentro del predio del proyecto – Uso agrícola y residencial: Este espacio productivo se encuentra dentro de la matricula que ocupará el Centro de Convenciones, el terreno que ocupan es de 8.000 m² aproximadamente. Allí se ubica la vivienda de los hermanos M. y N. Dxxxxxx, en donde residen hace 30 años, cuando llegaron en calidad de cuidadores del Camping Lorohuasi. Se trata de una vivienda precaria, construida con material que fueron recolectando con el pasar de los años; la vivienda no cuenta con los servicios básicos según relato de la señora Dxxxxxx: *Nosotros hemos entrado hace treinta años, con el intendente, entramos a cuidar, porque en ese tiempo ya se estaba metiendo la gente que quería casa, terreno, los usurpadores. Y bueno, hemos quedado en el medio (...) Nosotros no tenemos nada de servicios (...) Nadie nunca nos dio nada, no tenemos luz, no tenemos heladera, mi hija que vive con su abuelo nos da hielo, nos guardan las cosas; sacamos el agua del camping, porque nosotros cuidamos el camping, son como 4 cuadras desde la ruta hasta la casa, tenemos el baño*

con cámara séptica, y gas usamos envasado o leña, tenemos la lámpara a gas.
(Entrevista Sra. Dxxxxxx)

En el mismo espacio que utilizan para vivienda, realizan la cría de animales (chanchos, ovejas, cabras, gallinas) que son destinadas al consumo familiar, y en menor escala, para la venta local: *Ahora tenemos poquitas, cabra, oveja, todo lo que sea plumífero, gallos, patos, de ahí iban los chicos del centro tecnológico, vienen a ver los animales, a experimentar, porque los chicos no tienen laboratorio. Tenemos frutales, depende la época, acelga, tomate, lechuga, repollo, durazno, membrillo, damasco, todo para consumo de nosotros, pero a la vez, también aportamos al asilo, me piden acelga del asilo porque los abuelos comen mucha acelga, le llevamos de regalo* (Entrevista Sra. Dxxxxxx). Este espacio destinado a la producción de animales no se encuentra delimitado, por lo que es común ver a los animales andar por todo el territorio que ocupan. A la vez, tienen un espacio sembrado, que se destina como alimento de sus animales y para consumo propio, tales como acelga, lechugas, y árboles frutales. Según testimonio de la señora Dxxxxxx, en muchas ocasiones donan parte de su cosecha al hogar de ancianos de la ciudad de Cafayate. Por otro lado, también se observan unos galpones de construcción precaria, en donde resguardan bolsas de alimentos para los mismos. Se observó también en la vivienda un gran caudal de elementos acumulados, tales como pallets, tachos, madera, piedras, entre otros, que se encuentran dispersos en el espacio físico circundante a la vivienda de la familia. Según la familia, los mismos son utilizados para levantar un pequeño puesto, los corrales y los pequeños galpones. El uso de suelo es residencial y productivo, en baja escala.



Figura 96: Espacio productivo de la familia Dxxxxxx - Cafayate, 2022

ADOQUINERA MUNICIPAL

Ubicada dentro del predio del proyecto - Uso de suelo industrial: La Planta Adoquinera Municipal fue inaugurada en el año 2017, y según datos periodísticos¹⁹, se construyó con recursos del Fondo Federal Solidario (Fondo Soja) y con los fondos recaudados de una de las ediciones de la Serenata a Cafayate. La misma, en etapa de producción, provee trabajo a entre 8 y 10 operarios y un encargado de área, todos empleados de la Municipalidad de Cafayate: *Era de 8 a 10 personas que trabajaban todo el día, todos los días, de mañana se cortaba en la máquina y a la tarde se dedicaba a paletizar los adoquines, de lunes a viernes, o a veces de lunes a sábado.* (Entrevista 11). En la actualidad, la Planta no se encuentra en funcionamiento por falta de moldes y de mantenimiento, pero desde el municipio aseguran que se pondrá nuevamente en

¹⁹ Fuentes: <http://www.diariocafayate.com/cafayate-produce-adoquines-pavimento-fabrica-adoquinera/>; <https://www.salta.gob.ar/prensa/noticias/cafayate-es-ahora-mas-competitivo-para-dar-respuestas-a-los-vecinos-54783>

funcionamiento: *Actualmente no está en funcionamiento la Adoquinera, a fines de 2019 dejó de andar, lo que pasa es que los moldes están gastados y hay que comprar los moldes para que vuelva a estar en funcionamiento, anduvo desde el 2017 hasta el 2019. Tenemos que ponerla en funcionamiento, pero primero tenemos que hacer toda esa compra desde la Municipalidad para que vuelva a andar. Después fue lo de la pandemia y no pudimos hacer, está previsto que vuelva a funcionar, primero hay que ver cuando se hace la compra de los moldes, hacerle el mantenimiento a la máquina y ahí comenzaremos de nuevo.* (Entrevista 10). Este emprendimiento realiza un uso de suelo comercial.



Figura 97: Planta Adoquinera Municipal - Cafayate, 2022

DESARROLLO INMOBILIARIO RIBERA DE CAFAYATE II

Uso de suelo residencial: Se ubica hacia el norte y el este del predio del proyecto del Centro de Convenciones; el perímetro del predio es irregular y ocupa casi 2.000 m en el Matricula N° 4.939.

Antiguamente, el uso del suelo era productivo, ya que allí se cultivaba vid; sin embargo, con el correr de los años y el desarrollo de la ciudad cafayateña, muchas de las fincas vitivinícolas se fueron transformando en emprendimientos inmobiliarios transformando así el uso del suelo y el paisaje urbano.

Este es un loteo privado, en donde ya se observan algunas edificaciones, entre ellas *Los Médanos Salud*, viviendas finalizadas y otras en construcción. Cuenta con una calle de ingreso pavimentada, luminaria y cordón cuneta; también cuenta con los servicios básicos, como agua de red potable y tendido de red eléctrica. Según su desarrollista, el Loteo apunta a respetar el medio ambiente a través de un Código de Edificación, y en donde las viviendas se integren dentro del Paisaje de Cafayate: *Respetando muchísimo*

lo que es fundamentalmente el medio ambiente, nuestro loteo apunta a eso, a que se respete el medio ambiente, se hizo un código de edificación en donde no se puede edificar todo el lote, donde las alturas también se respeten, que las alturas de las casas tengan un máximo, cosa de que no se pierda la visual, así el que compra ahí se sienta integrado dentro del paisaje de Cafayate.

Por otro lado, afirma que el proyecto inmobiliario tuvo mucho éxito entre nativos y cafayateños por adopción, ya que este es la segunda etapa de *Ribera de Cafayate: La gente que valora eso eligió el loteo, en el sentido que no hace un loteo caro, sino a una forma de vida, gente muy joven, tanto cafayateños que viven afuera y que hoy quieren tener su casa acá, como cafayateños que se han adoptado como tales, como ser médicos, ingenieros de las empresas vitivinícolas, ese es el tipo de gente que ha captado el proyecto nuestro, y que de hecho ha sido un éxito, hemos vendido prácticamente todos los lotes, estamos haciendo una segunda etapa.*



Figura 98: Desarrollo Inmobiliario Ribera de Cafayate II - Cafayate, 2022

CAMPING EL ALGARROBAL

Ubicado frente el predio del proyecto, cruzando la ruta Nacional Nº 40 - Uso de suelo recreativo y de servicios: Este Camping se ubica en el Matricula Nº 5.491 de la ciudad de Cafayate, y cuenta con una superficie de cerca de 10,000 m²; tiene una antigüedad de 30 años aproximadamente, según su dueño, el señor Luis Velarde. Este espacio solo se habilita en temporada alta, durante los meses de enero y febrero, o algunos fines de semana para realizar eventos familiares de los empleados del municipio, o en otros casos, se alquila a algunos particulares que necesiten un espacio para sus festejos. En caso de alquiler para fiestas, el camping ofrece el uso del quincho y de las instalaciones sanitarias.

En temporada alta, el camping cuenta con un personal de 12 trabajadores, distribuidos en las tareas de administración, limpieza, mantenimiento general y mantenimiento de los calefones; durante el resto del año, solo se ocupa personal de mantenimiento.

Este camping cuenta con los servicios de energía eléctrica; calderas a dos leñas y energía termosolar, para el uso de los baños (agua caliente); agua potable de red; recolección de residuos y alumbrado público e interno.

En cuanto a los servicios que ofrece el camping, son los siguientes: espacio para armar carpas, baños con agua caliente, ingreso de vehículos y un comedor techado de uso público. Este espacio es de uso recreativo y de servicios.



Figura 99: Camping Lorohuasi – Cafayate, 2022

HOSTAL LOROHUASI

Ubicado sobre calle Nuestra Señora del Rosario - Uso de suelo de servicios: Este Hostal se ubica en la calle Nuestra Señora del Rosario N° 680, a 100 m aproximadamente del predio del proyecto, cruzando la ruta Nacional N° 40; también se ubica dentro del Matricula N° 5.491 de la ciudad de Cafayate. Se trata de un lugar que brinda servicio de hospedaje a turistas, hace un año que se encuentra en funcionamiento, aunque su habilitación definitiva está demorada por falta de inspección de uno de los servicios: *Estamos hace un año, por ahora tenemos habilitación precaria, tenemos todos los papeles, nos falta la habilitación de bomberos. Esperamos que en la temporada tengamos lo de bomberos, porque nos falta eso nada más.* (Entrevista a E.Dxxx) El Hostal cuenta con los servicios de energía eléctrica, agua potable de red, recolección de residuos, gas envasado, cámara séptica, y alumbrado público. Por otro lado, ofrecen los servicios de habitaciones (6), con o sin baño privado, duchas con agua caliente, cocina, mesas y sillas al aire libre, espacio para estacionamiento, wifi, aire acondicionado, salón de usos múltiples, televisión por cable y desayuno. Como se mencionará anteriormente, este espacio aún no se encuentra en pleno funcionamiento, debido a la falta de inspecciones municipales.

CAMPING LUZ Y FUERZA

Ubicado sobre ruta Nacional N° 40. Uso de suelo recreativo y de servicios: El Camping se ubica sobre la ruta Nacional N° 40 y cuenta con una superficie de 10.000 m², dentro del Matricula N° 2.554. Se trata de un lugar con amplio espacio para acampar y que se encuentra funcionando allí hace casi 40 años. Este camping ofrece alojamiento con diferentes características, tales como espacios para motorhomes, casas rodantes, bungalows, cabañas y carpas.

Los servicios que brinda el camping son los siguientes: baños, duchas, agua caliente, fogones, parrillas, proveeduría, salón de uso múltiples o quincho comunitario, servicio de wifi y cobertura de telefonía celular. El camping se encuentra abierto al público durante todo el año.

Además, el Camping cuenta con 4 cabañas equipadas con camas, baño, aire acondicionado, wifi, televisión satelital y un anafe, las mismas también se encuentran a disposición turística durante todo el año. Por otro lado, si bien el espacio que ocupan

estas cabañas tiene otro registro catastral, y se encuentra cercado con alambrado, las mismas pertenecen al Camping Luz y Fuerza²⁰.



Figura 100: Camping Luz y Fuerza

Fuente: Imagen tomada de: <https://www.google.com.ar/maps/@-26.0807897,-65.97631,137m/data=!3m1!1e3>

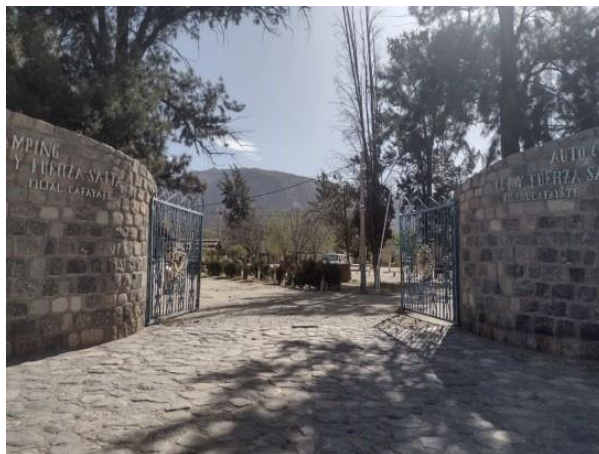


Figura 101: Camping Luz y Fuerza - Cafayate. 2022

Así, las propiedades que se encuentran dentro del AID corresponden a espacios de recreación o de servicios, a excepción de los hermanos ~~Dxxxxx~~, y aportan al turismo y/u otro tipo de eventos sociales.

²⁰ Fuente: Entrevista realizada al encargado del Camping Luz y Fuerza, Delegación Cafayate.

RÍO LOROHUASI

El río Lorohuasi, formado por los ríos Alisal y Ovejería, limita hacia el sur del proyecto. Este es un río de montaña que atraviesa de oeste a este la zona sur de la localidad de Cafayate, y recorre alrededor de 33,3 km desde sus nacientes, hasta la confluencia con el río Santa María.



Figura 102: Río Lorohuasi - Cafayate, 2022

RUTA NACIONAL N° 40

La ruta Nacional N° 40 se ubica hacia el oeste del proyecto, el tramo donde se realizará la obra se encuentra en buen estado, y dicha vía, lleva al centro de la ciudad de Cafayate y hacia el sur, a la localidad de Tolombón. Es una ruta transitada, sobre todo por pobladores de las localidades cercanas, como también por turistas que llegan desde el sur del país, y además por vehículos de gran porte, con destino a las empresas vitivinícolas y a la minera Alumbreira, ubicada en la provincia de Catamarca: “... *Tenemos mucho tránsito acá con la mina, con la Estancia, con todo lo que hay acá cerca, la mina Alumbreira, hay loteos por todos lados y todo el tráfico pasa por acá. No hay accidentes en este tramo, tampoco hacen falta señalizaciones en esta parte*” (Entrevista 8).



Figura 103: Ruta Nacional N° 40 - Cafayate, 2022

5.4.4.- PERCEPCIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

La siguiente descripción es el resultado de las entrevistas realizadas en la zona de influencia del proyecto. De igual manera parte de la información primaria fue incluida en la descripción de los factores del medio antrópico de esta línea de base según la temática descripta. Las zonas de influencia utilizada para este relevamiento fueron descriptas anteriormente.

Se le consultó a la población consultada sobre el Proyecto del Centro de Convenciones de Cafayate y sus consecuencias, percibiéndose que todos los actores entrevistados consideran que su creación será de alto interés para el desarrollo y crecimiento de la localidad, consolidándose como polo económico y social de la región.

- *Me parece excelente la propuesta del Centro de Convenciones, tener todo concentrado en un solo lugar, nos facilitaría muchas cosas, en cuanto a eventos o actividades que también realizamos con la comunidad (...) Va a haber más flujo de personas, se va a mover todo, lo laboral, el turismo, la economía en sí se va a mover; seguramente va a ayudar a toda la economía de Cafayate. Va a redundar en un beneficio para el pueblo, para todos. (Entrevista 1)*
- *Y ahora que está en veas de concretarse para nosotros es una alegría. Es un nuevo espacio de uso público y a otro nivel que no lo tenemos, porque tenemos espacios que son de uso público, pero nada que ver con un Centro de Convenciones (...) De acá de la zona, es el lugar donde todos los habitantes de la zona vienen, de Santa María para acá y de Molinos para acá, vienen a estudiar, vienen a buscar trabajo, a buscar posibilidades, vienen acá y se quedan, por eso*

es tan grande el crecimiento. Es el centro de la región, con el hospital y la sede la universidad que benefician a la comunidad, somos el centro de la región. (Entrevista 2)

- *A pesar de que la crisis está fea, es una cosa bien bonita que se va a hacer, para la sociedad de Cafayate, para la gente de Cafayate y para toda la gente del Valle Calchaquí que pertenece, Tolombón, Angastaco, San Carlos, Molinos, El Barrial, El Carmen, Corralito, Animaná, toda esa gente va a ir ahí, por eso es lindo que se haga [el Centro de Convenciones], los felicité de que van a hacer eso (...) Yo estoy contento y orgulloso como cafayateño que se va a realizar ese Centro, para todos, va a haber una cosa muy linda para todos y van a haber fuentes de trabajo, el pueblo se va criando y va a mejorar para todos, es un proyecto para mejorar para todos. Es una cosa muy grande, muy interesante lo que se va a hacer, es para todo el Valle Calchaquí, (Entrevista 5)*
- *Fortalecer y consolidar Cafayate como destino turístico importante en el país y en el mundo, todo indica que vamos hacia ese fin, lo está haciendo la provincia, lo estamos haciendo nosotros, sinceramente creo que el Centro de Convenciones viene a fortalecer y a consolidar el destino de Cafayate como destino turístico importante. (Entrevista 6)*
- *El Centro de Convenciones yo entiendo que va a ser un salón amplio, grande, que pueda ser usado por todos. (Entrevista 9)*
- *En Cafayate cuando vienen empresas de otros lados se hacen las reuniones en los hoteles, porque no hay un espacio físico grande donde se puedan hacer congresos grandes, hay salones chicos que son de capacidad limitada, no se pueden hacer fiestas reuniones. Para mi si suma, es algo que era necesario acá y está bueno. (Entrevista 10)*
- *Está bueno que sea algo específico para esas reuniones o eventos importantes, porque no hay un lugar concreto, es algo positivo para Cafayate. (Entrevista 11)*

ECONOMÍA LOCAL Y REGIONAL

El hecho de que se instale un nuevo emprendimiento de tales características en la zona genera grandes expectativas en la población, tal es así que los actores consultados afirman que el Centro de Convenciones traerá aparejado otros proyectos a que se instalen en la zona, u obras que mejoren el espacio en cuestión, generando así una

reactivación en la economía regional y abriendo la posibilidad a nuevas maneras de producción económica en la región:

- *Hablé con algunos desarrolladores inmobiliarios y funcionarios sobre la necesidad de mejorar el acceso a la ciudad, y desde la bodega de Palo Domingo, que sería la calle 25 hasta el puente, ese tramo se va a convertir a futuro en un circuito muy interesante, turístico- artesanal, porque Tránsito tiene pensado un corredor comercial artesanal con sendas peatonales, para bici sendas, creo que dentro de Ribera I hay un proyecto comercial a la entrada, todo eso concluye en un Centro de Convenciones (...) También hablamos con el ministro de economía y la idea es hacer un espacio verde, una plaza seca bonita para que, como se planteaba acá, todo eso sea un plan desarrollo social, cultural, artesanal, turístico, en fin, que les dé respuesta a todos. Yo estoy contento con todo esto. (Entrevista 7)*
- *Todo lleva una cosa a otra, todo va a ser un círculo, porque al tener un lugar amplio también a la parte de turismo le va a importar ocuparlo y va a ser positivo todo lo que quieren hacer. (Entrevista 9)*
- *Este posible crecimiento y dinamización de la Economía local es percibida como un elemento importante del Proyecto.*

GENERACIÓN DE EMPLEO

Durante la etapa de construcción de la obra, se supone una importante cantidad de absorción de mano de obra, debido a las tareas de nivelación y limitación del terreno, traslado de material, insumos y herramientas, cartelería y señalización adecuada, armado de los paneles y control de los mismos. Esta demanda empleará operarios, choferes, profesionales y técnicos, aproximadamente 10 trabajadores.

La percepción de algunos de los actores consultados refleja que el Centro de Convenciones podría incrementar el trabajo en la zona:

- *Creo que a la vez afecta de manera positiva a la economía, porque se van a dar movimientos económicos en los empleados que tome la empresa, en el personal que trabajaría en el Centro de Convenciones, en el turismo y la gastronomía. (Entrevista 1)*
- *Me gustaría que esté trabajando durante todo el año, me va a venir bien porque yo tengo el camping al frente, que se haga algo turístico, que se ordene a los artesanos que están en la plaza, porque siempre los están corriendo, siempre*

tienen problemas, quizás en este nuevo lugar les puedan dar un espacio para que exhiban sus artesanías. (Entrevista 2)

- *Es un beneficio para toda la comunidad, para el pueblo, porque eso no lo va a tener cualquiera, va a ser para todos, para que vengan los turistas, vamos a progresar todos, sobre todo en lo económico. (Entrevista 5)*
- *Seguramente va a repercutir en la economía, se lo podrá alquilar como salón de eventos, sala de convenciones, puede venir en beneficio del pueblo y no de una empresa extranjera. Si hay alguna convención de algo, puede generar que haya más hospedajes y demás servicios o comercios que funcionen. (Entrevista 8)*

INFRAESTRUCTURA URBANA

El crecimiento del ejido urbano del departamento, como cabecera de la región de los Valles Calchaquíes, es otra de las opiniones que manifestaron los entrevistados. La importancia de contar con un espacio de estas características edilicias, en donde se puedan realizar actividades de diferente índole, es un factor altamente positivo para la población local, regional y provincial, ya que en la actualidad el municipio no cuenta con un edificio de grandes dimensiones.

- *Buenísimo que se cree algo así, a nosotros nos serviría para los Congresos, porque al ser el hospital Área Operativa 3, somos un centro de referencia en Cafayate, y en muchas ocasiones somos elegidos para hacer diferentes eventos; por ejemplo, en noviembre es el Día mundial de la diabetes, Cafayate sería sede, y no existe un espacio físico de esas características para poder albergar a tanta gente. O bien para realizar otras actividades o eventos. También es un beneficio a nivel climático, porque al no contar con un espacio físico amplio, a veces realizar las actividades al aire libre nos condiciona mucho; entonces contar con un Centro de Convenciones, con espacios cerrados, sería ideal. Por supuesto que me parece una propuesta muy positiva para nosotros, porque yo soy cafayateña también. Por otro lado, al ser el hospital el único de sus características en su región, se justifica su presencia en la zona para poder brindar servicios a las personas que se acerquen a usar el Centro de Convenciones. Somos el único centro de salud equipado de la zona. (Entrevista 1)*
- *Este proyecto daría un paso grandísimo en lo que es el turismo en Cafayate, en lo que es centralizar en un lugar las actividades del municipio, las actividades de*

- provincia, porque en realidad el edificio que tenemos como municipalidad ahora puede seguir funcionando, pero no tenemos ni un solo salón (...) El Centro de Convenciones va a ser para el turismo tanto nacional como provincial, proyectos que se pidan presentar a nivel provincia acá en Cafayate. (Entrevista 3)*
- *[Podría] también ser un espacio para los estudiantes que no tienen un lugar donde van a pasar ellos el día de la reina, el centro de estudiantes que no tiene donde hacer la cena, porque todo es plata (...) Cuando nosotros tenemos que hacer un curso de manipulación de alimentos no tenemos espacio. También puede ser para la pre Serenata, por la cantidad de gente que viene para el verano Cafayate es chico, y para hacer un evento, por ejemplo, Buscando talentos en el valle lo podemos hacer en Cafayate, y trabajamos todos, viene Angastaco, San Carlos, Animaná, con todos los talentos, como dicen, la pucha 'como no va a salir una semilla brotada de ahí'. Por ejemplo, viene un curso y nadie se entera, porque dicen 'uhhh, ¿dónde es? Seguro que, si vas estas parado', en cambio un espacio grande, aunque sea uno está, a mí cuantas veces me ha pasado. (Entrevista 4)*
 - *Es un proyecto altamente positivo, es un vector y transformador para la sociedad, socialmente, inclusivo, da la oportunidad a que un montón de gente pueda incorporarse al mundo laboral, perfeccionarse, porque todo esto requiere un perfeccionamiento, yo me los imagino a los médicos de acá del hospital teniendo su congreso de médicos especialistas en su casa, es una cosa sumamente importante (...) Hay cosas chicas que se pueden reubicar, que por ahí traban, como ser el acceso al municipio, no hay cosa más fea que llegar a una convención y tener media hora de demora para un ingreso de un evento, media hora para entrar y media hora para salir, no tiene sentido. Entonces creo que eso también es importante y eso también entorpecería la vida de alrededor, esa es una preocupación, por eso el tema de tener una dobla avenida, un buen acceso con rotonda y una doble entrada. (Entrevista 7)*
 - *Espero que nos beneficie, que se traigan capacitaciones y actividades para la gente del pueblo, para que gente concurra gratuitamente a capacitarse. Si pertenece al municipio más vale que lo usará en beneficio del pueblo. (Entrevista 8)*
 - *Básicamente al ser una obra de esas magnitudes y dimensiones siempre va a ser un lugar donde van a poder utilizarlo, la sociedad va a poder utilizarlo, ya sea*

deportivo, cultural, la escuela o fiestas, lo que sea, si tiene la envergadura les va a servir a todos. Todo lleva una cosa a otra, todo va a ser un círculo, porque al tener un lugar amplio también a la parte de turismo le va a importar ocuparlo y va a ser positivo todo lo que quieren hacer. (Entrevista 9)

PAISAJE-UBICACIÓN DEL PROYECTO

Con respecto a este ítem, algunos de los actores consultados consideran que el proyecto de Centro de Convenciones traerá aparejada algunas mejoras en cuanto a lo visual, ya que consideran que esa zona está creciendo urbanísticamente, y que por lo tanto el proyecto repercutirá de manera positiva en el paisaje urbano.

- *Estoy de acuerdo con la ubicación, porque en Cafayate no hay otros espacios físicos para hacer una obra de estas características. Además, tenés pavimento, es accesible, tenes buena circulación de vehículos, hay un buen espacio para estacionamiento. No queda alejado de nada, porque está a unas cuadras del centro de Cafayate. (Entrevista 1)*
- *Escuché del Centro de Convenciones por comentarios no más, me decían que se iba a hacer en el camping Lorohuasi. La zona va a mejorar, seguro que sí, sobre todo que se ponga un cartel de Bienvenidos a Cafayate por ese ingreso, porque no dice nada. Se mejora la vista con el Centro de Convenciones, seguro que sí. (Entrevista 2)*
- *Para mí es muy beneficioso en ese aspecto, en el aspecto logístico del municipio, y en el aspecto turístico, porque cambiaríamos la imagen de esa parte del camping Lorohuasi, que si bien lleva años ese camping, no se hizo un buen proyecto ahí, y me parece q es mucho más positivo que se haga esto. Sería estirar un poco más el ejido urbano (...) Eso le va a dar valor, todo eso [loteos y CC] a toda esa tierra que va a cambiar de imagen, la idea es cambiar la imagen de las partes que están de más. (Entrevista 3)*
- *Yo creo que la reubicación de lo que es el camping, que en su momento fue una cosa muy linda, hoy causa un desorden dentro del lugar, porque el cafayateño no lo utiliza, lo utiliza únicamente el público que viene, que me parece buenísimo porque eso también atrae, pero hoy esa zona tiene otra... antes era campo eso, hace 60 años eso era campo, y ahora es ciudad, y el camping no puede estar en*

medio de la ciudad, tiene que estar afuera, entonces creo que eso tiene que entenderse. (Entrevista 7)

5.6.- PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

5.6.1.- INTRODUCCIÓN

Los Valles Calchaquíes constituyen una de las regiones históricas de mayor interés en el NOA y en los Andes Meridionales tanto por el desarrollo económico y demográfico que se hizo efectivo en los últimos siglos anteriores a la Conquista, como por la complejidad de las organizaciones políticas y las expresiones simbólicas que las caracterizaron y que contribuyeron a su legitimación a nivel regional (Tarragó, 2007).

Según mapa arqueológico de la provincia de Salta (Santoni & Soria, 2000), en este tramo de Animaná y Cafayate se registran Sitios Agroalfareros tempranos o Formativo Inferior (periodo temprano) 1.000 ac. al 500 dc.; Sitios Agro-alfareros o Formativos Superior (período medio) 500 al 900 dc.; Sitios Tardíos-Desarrollos Regionales 950 al 1450 dc.; Sitios Incas 1450 al 1535 dc. e inclusive Santuarios de altura Incas (1450-1535).

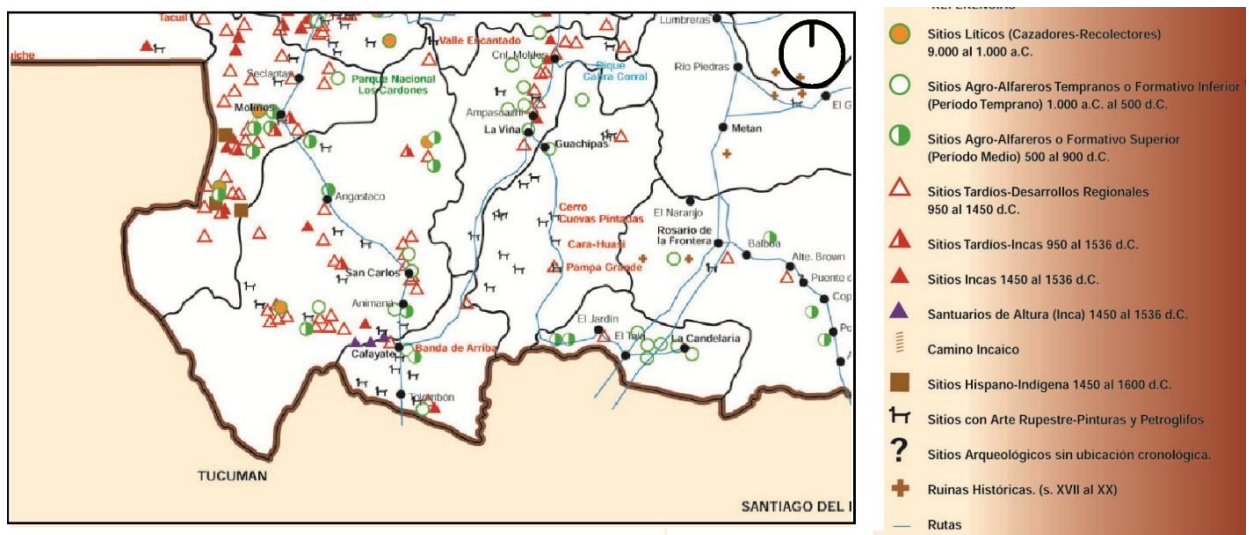


Figura 104: Mapa Arqueológico de la Provincia de Salta

Fuente: Santoni y Soria, 2000

Es necesario aclarar que el mapa elaborado, representa un panorama general sobre la información arqueológica existente, ya que se trata de un instrumento que se va actualizando de acuerdo a la información que aportan los arqueólogos según los sitios que estudian, de manera que a veces la información no llega con la celeridad que se

requiere. Por este motivo, siempre puede haber hallazgos que no se encuentren registrados en estos archivos arqueológicos.

La provincia de Salta cuenta en su extenso y dilatado territorio con evidencias arqueológicas que, por su variedad, riqueza y profundidad temporal, la distinguen particularmente de muchas otras provincias del país. Seguramente por estas razones es que, desde los mismos comienzos de las prácticas científicas arqueológicas, a finales del siglo XIX y primeras décadas del siglo XX (Boman 1991²¹ en Patané Aráoz, 2022), hasta inclusive nuestros días esa provincia fuera centro de numerosas y prolongadas investigaciones (Patané Aráoz, 2022).

Sin embargo, con el correr del tiempo, no todas las regiones de Salta fueron privilegiadas con el interés de estudios de los investigadores. Precisamente, nuestra área de trabajo es una de esas regiones en las que las investigaciones arqueológicas no fueron desarrolladas en profundidad. De todas formas, con la intención de realizar una síntesis lo más completa posible sobre los antecedentes de investigaciones arqueológicas para nuestra zona de trabajo incluiremos algunos resultados obtenidos en investigaciones realizadas en áreas cercanas, como, por ejemplo, Cafayate y Amaicha (Patané Aráoz, 2022).

5.6.2.- ANTECEDENTES ARQUEOLÓGICOS DE LA REGIÓN

INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS EN LAS ÁREAS DE CAFAYATE Y AMIMANÁ

Para estas áreas (Cafayate y Amaicha), los primeros reportes de hallazgos provienen de textos elaborados entre los últimos años del siglo XIX y la tercera década del siglo XX. Esta etapa se sitúa en el contexto de viajes de exploración y de numerosos registros de arte rupestre prehispánico. Los más tempranos registros disponibles en la bibliografía especializada provienen de los últimos años del siglo XX. En esos textos se dieron a conocer un conjunto de sitios (petroglifos de Amblayo y asentamiento prehispánico de Hurvina) y un interesante petroglifo en mal estado de conservación ubicado cerca de Cafayate sobre una pared recosa vertical (Ten Kate 1893:343 y ss., ver Figura A). Pocos años más tarde, el presbítero J. Toscano (1898:42-50) efectuó un breve comentario

²¹ Boman, E. 1991. *Antigüedades de la región andina de la República Argentina y el desierto de* [1908] *Atacama*. Jujuy: Universidad Nacional de Jujuy, Tomos I y II. Jujuy.

relacionado a las «inscripciones calchaquinas» indígenas localizadas en Cafayate (Figura B) retomando unas primeras interpretaciones ofrecidas anteriormente por J. Ambrosetti (1895). En ese trabajo Toscano se interesó en determinar la temporalidad e interpretar el significado de unos grabados rupestres, llegando a sostener en su análisis que fueron elaborados en momentos anteriores a la conquista y el descubrimiento de América (Toscano (1898:49-50) en Patané Aráoz, 2022).

Adentrándonos en los primeros años del siglo XX, J. Ambrosetti vuelve a referirse a otros descubrimientos arqueológicos realizados en cercanías de Cafayate (Ambrosetti 1903:117-9). Este investigador analizó en su obra titulada «*Cuatro pictografías de la región Calchaquí*» unas pictografías halladas anteriormente por G. Gerling en la quebrada de Las Conchas, sin más precisiones que la referencia a un lugar ubicado entre Curtiembres y Morales. Ambrosetti recalcó que se trataban de representaciones de tipo antropomorfas («cazadores y divinidad fálica») y zoomorfas («huanacos ó llamas») esquematizadas en colores rojo, azul y blanco (Figura C) (Patané Aráoz, 2022)

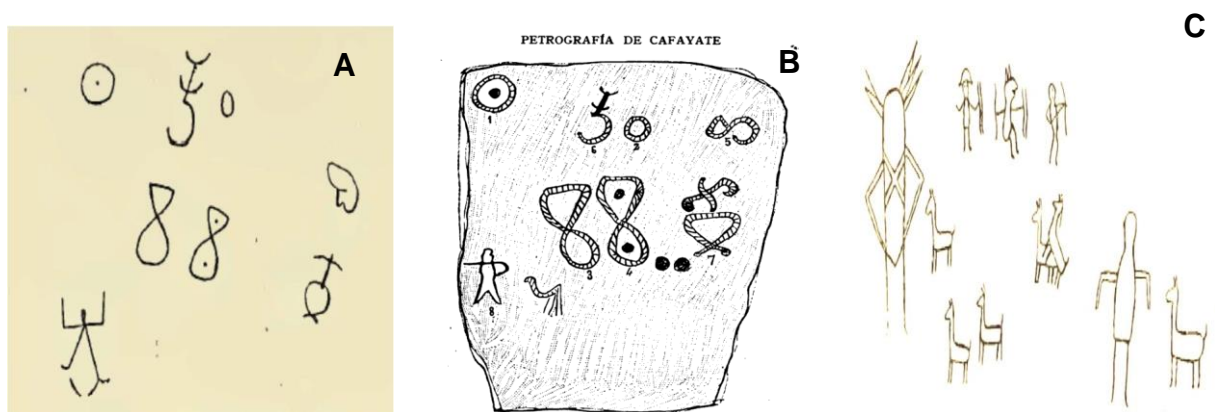


Figura 105: (A) Arte rupestre de Cafayate registrado por T. Kate (1894:346); (B) Arte rupestre de Cafayate. Tomado de Toscano (1892:42); (C) Pictografías de la quebrada de Las Conchas.

Fuente: Patané Aráoz, 2022, tomado de Ambrosetti (1903:117).

Resta mencionar que para estas primeras etapas de investigaciones arqueológicas por la región también se cuentan con los análisis del arte rupestre de la región realizados por (A. Quiroga -1931- y C. Reyes Gajardo -1939-, en Patané Aráoz, 2022). Luego de esos pioneros registros arqueológicos se produjo un pronunciado vacío en las investigaciones en la zona.

Para años más recientes, el área comenzó a ser investigada de manera sistemática por proyectos académicos dirigidos por la Dra. R. Ledesma, habiéndose obtenido al presente valiosos resultados que fueron plasmados en sucesivas publicaciones (Ledesma 2005a,

2005b, 2006-7, 2011, 2012; Ledesma y Subelza 2009 en Patané Aráoz, 2022). En estos años de investigaciones los trabajos realizados que incluyeron: prospecciones, excavaciones, relevamientos, obtención de fechados radiocarbónicos y tareas de laboratorio. Por medio de esas investigaciones se reconoció un variado y complejo registro arqueológico dentro de las «microrregiones» de Cafayate y Santa Bárbara. En estas áreas se llevan contabilizados 28 sitios arqueológicos, que pueden ser incluidos dentro de un amplio espectro temporal de ocupación humana: Formativo, Desarrollos Regionales, Inca e Hispano Indígena (Ledesma y Subelza 2009, en Patané Aráoz, 2022). Entre las evidencias significativas reconocidas en esas áreas se cuentan: asentamientos residenciales, arte rupestre, enterratorios, espacios agrícolas, etc. Debe remarcar que uno de los temas de investigación más desarrollados hasta el presente por Ledesma y equipo de investigación corresponde al arte rupestre. En tareas de prospecciones por el área se reconocieron nuevas evidencias tanto en las microrregiones de Cafayate (sitios: El Divisadero, El Alisar Tres Cerritos, Piedras Pintadas y El Alisar) y Santa Bárbara (sitio: Las Figuritas).

Estas evidencias fueron registradas ya sea en cuevas, aleros como en afloramientos rocosos al aire libre.

Los sitios arqueológicos de Cafayate se registraron de acuerdo a un análisis sobre el emplazamiento territorial realizado por las poblaciones prehispánicas y una síntesis de las acciones de difusión del patrimonio. Para la prospección sistemática se definieron microrregiones y unidades de paisaje que combinan variables geomorfológicas, tipos de suelo, altitud y vegetación. Posteriormente se correlacionaron los datos de ubicación (Sistema de Información Geográfica), tipo de sitio y cronología. Esto permitió estimar el modelo de emplazamiento de las ocupaciones durante los Períodos de Desarrollos Regionales e Inca (Ledesma, Villaroel, Cardozo, & Torres López, 2020).

El análisis muestra una intencionalidad en el control de los accesos hacia las quebradas laterales, especialmente aquellos pasos que vinculan el Valle Calchaquí con el Valle del Cajón hacia el oeste, y con Guachipas y La Candelaria hacia el este. Las tareas de difusión del pasado prehispánico han permitido realizar los trabajos de campo, gestionar los permisos de investigación y acceder a las propiedades para realizar investigaciones sistemáticas.

De acuerdo a los análisis efectuados en esos asentamientos prehispánicos se reconocieron variadas representaciones: antropomorfas, zoomorfas (e.g. camélidos, felinos, suri, ofidios, etc.), geométricas, mascariformes, que fueran realizadas utilizando técnicas de grabados, y como de pintura (Tabla 58). Esas representaciones pueden incluirse dentro de diversas etapas prehispánicas, habiéndose también registrado la reutilización de soportes. Los periodos incluidos dentro de esta caracterización incluyen:

- ✓ **Formativo Inferior:** con los registros de variabilidad en los diseños de camélidos, con dos o cuatro patas, alineados o en rebaños, llamas felinizadas y fantásticas. Las figuras humanas son de cuerpo completo con tocados y armas. Diseños geométricos simples.
- ✓ **Formativo Superior:** también variabilidad en los diseños de camélidos. Representación de figuras humanas de perfil y con máscaras. Diseños mascariformes. Presencia de felinos.
- ✓ **Desarrollos Regionales:** momento caracterizado por estandarización en la representación de camélidos. Entre las figuras humanas se cuentan representaciones de *uncus* y escudos con adornos.

Tabla 57: Registro de sitios arqueológicos. Microrregión Cafayate (Salta)

Código SALCAF	NOMBRE	TIPO DE SITIO	PERIODO	UNIDAD DE PAISAJE					REFERENCIA BIBLIOGRAFICA
				1	2	3	4	5	
1	LA BANDA DE ARRIBA 1	Enterratorios. Morteros fijos.	Formativo	x					Buliubasich y Plaza1991; Acreche y Albeza 1991; Lo Celso y Ledesma2005; Subelza2008; Subelza yBravo2004;Ledesma ySubelza2009.
2	LA BANDA DE ARRIBA 2	Morteros fijos. Concentración de hallazgos.	Formativo Superior	x					Ledesma y Subelza 2009.
3	LA BANDA DE ARRIBA 3	Morteros fijos. Concentración de hallazgos.	Formativo-Desarrollos Regionales.	x					Ledesma y Subelza 2009.
4	LA BANDA DE ARRIBA 4	Morteros fijos. Concentración de hallazgos.	-	x					Ledesma y Subelza 2009: Ledesma 2010
5	RIO SECO	Concentración de hallazgos	-	x					Ledesma 2010
6	RIO COLORADO	Morteros fijos, concentración de hallazgos. Andenes de cultivo.	Desarrollos Regionales.		x				Ledesma y Subelza 2009: Ledesma 2010
7	MOLINOS DE PIEDRA	Morteros fijos. Concentración de hallazgos.	Desarrollo Regionales. Colonial.	x					Ledesma y Subelza 2009: Ledesma 2010

		Terrazas de cultivo Unidades habitacionales aisladas							
8	SAN LUIS	Morteros fijos. Concentración de hallazgos. Terrazas de cultivo Unidades habitacionales aisladas	Formativo-Desarrollos Regionales	×					Ledesma 2010
9	EL DIVISADERO	Semi conglomerados Arte rupestre, terrazas de cultivo, Actividades productivas (metalurgia) Entierros (urna y cista)	Formativo. Desarrollos Regionales. Inca. Hispano indígena.				×		Ambrosetti, 1895; Toscano, 1898; Quiroga, 1931; Ledesma y de Hoyos 2001; Ledesma, 2004, 2005, Villarroel, 2011, 2013; Rodríguez, 2016; Bravo 2010; Ledesma et al. 2019.
10	LA BANDA DE ARRIBA 5	Entierros (urna)	Formativo	×					Lo Celso y Ledesma, 2005; Ledesma y Subelza, 2009
11	EL ALISAR	Unidades habitacionales aisladas, andenes de cultivo, arte rupestre	Formativo-Desarrollos Regionales.				×		Carrara, Monti y Magnano 2018; Lo Celso y Ledesma, 2005; Ledesma 2010
14	RIO NEGRO	Entierros en cista					×		Ledesma 2010, 2016
16	TRES CERRITOS	Arte rupestre.	Formativo-Desarrollos Regionales.	×					de Hoyos 2005; Ledesma 2015.
17	LOS MORTERITOS	Morteros fijos	-	×					Ledesma 2010
18	LA BANDA DE ARRIBA 6	Entierro en urna	Desarrollos Regionales.	×					Ledesma 2010, 2016;
20	YACUCHUYA	Andenes y canchones. Unidades habitacionales aisladas. Camino. Entierro en cista	Desarrollos Regionales e Inca				×		Ledesma 2010, 2016
24	QUINCE CACIQUES	Entierro inhumación primaria	Desarrollos regionales	×					Bravo 1965 (Diario El Tribuno)
25	PIEDRAS PINTADAS	Arte rupestre	Desarrollos regionales				×		Ledesma y Subelza 2014
26	CHUSCHA	Unidades habitacionales aisladas	Formativa				×		Carrara, Monti y Maganano 2018; Tarragó 1989; Subelza 2008.
27	TOROYACO	Fragmentos ceramicos	Formativo						Carrara, Monti y Maganano 2018 Tarrago Scattolin 1999
28	SANTA TERESITA	Semi conglomerado	Desarrollos Regionales e Inca	×					
29	LA ENSENADA	Entierro en cista. Conglomerado	Desarrollos regionales				×		Ledesma 2016

30	SAN LUIS USINA	Terraza de cultivo. Morteros fijos	Desarrollos regionales							x				
31	PUEBLO NUEVO	Hallazgos	-	x										
32	CHUSCHA RIVERA SUR	Hallazgos	Desarrollos regionales	x										
33	RIO SECO 2	Tambo	Inca			x								
34	PEÑA DEL AGUA	Arte rupestre	Formativo	x										
37	TOLOMBÓN	Conglomerado. Canchones y terrazas de cultivo. Morteros fijos. Unidades habitacioneas aisladas	Desarrollos Regionales								x	x		
39	FINCA EL SOCORRO	Canchones y terrazas de cultivos. Morteros fijos. Unidades habitacionales aisladas.	Desarrollos regionales	x										
41	FINCA TERRAZAS	Arte rupestre. Terrazas	Desarrollos regionales								x			
42	TOLOMBÓN PINTURAS	Pinturas rupestres	Formativo								x			Lanza y Williams 20054; Williams 2004.
43	YACUCHUYA MINA DE COBRE	Sitio extractivo. camino	Desarrollos regionales. Inca									x		
47	PUESTO JORGITO	Jarana de ocupación prolongada	Desarrollos regionales.										x	
48	PIE DE LA CUESTA	Asentamiento temporario	Desarrollos regionales.										x	
49	PUESTO EL ALISAL	Asentamiento temporario	Desarrollos regionales.										x	

Sitios Arqueológicos sector Cafayate 1: Fondo de Valle; 2: Cañadas; 3: Pie de sierra; 4: sierra; 5: Pasos de altura)

Fuente: (Ledesma, Villaroel, Cardozo, & Torres López, 2020).

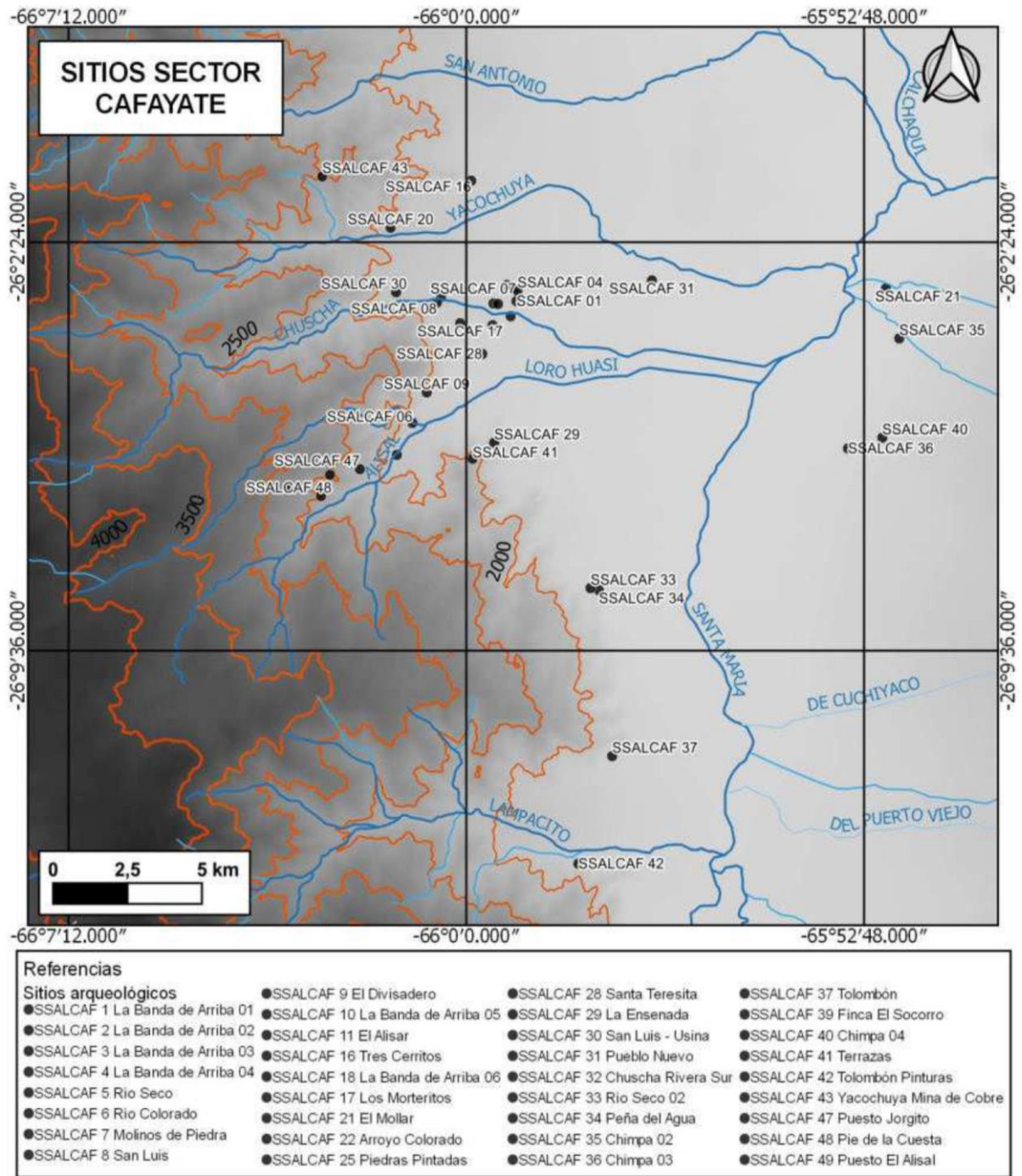


Tabla 58: Registro de sitios arqueológicos. Microrregión Cafayate (Salta)

Fuente: Ledesma, Villaroel, Cardozo, & Torres López, 2020)

Finalmente, también en años recientes se registró un tramo del camino inca (*qhapac ñan*) en la quebrada de las Conchas. De acuerdo a C. Vitry este tramo del camino corresponde al sistema vial que discurriría desde el valle de Lerma, atravesando Guachipas, las serranías de Carahuasi hasta arribar al paraje conocido como Las Ventanas, localizado a escasos kilómetros de la localidad de Cafayate (Vitry 2001, en Patane Aráoz, 2022).

Todos estos datos y aportes afirman que esta región posee un cuantioso y valioso patrimonio arqueológico.

El relevamiento a campo realizado sobre el área del Proyecto no se observaron vestigios arqueológicos. Aun así, los antecedentes regionales evidencian un registro arqueológico e histórico complejo, dado no solo por la diversidad cultural existente, sino por cuestiones particulares de preservación.

...En términos de gestión, en base a los resultados obtenidos –en cuanto a la ausencia superficial de hallazgos arqueológicos- el proyecto podría ser valorado como **Sensibilidad Arqueológica Baja**. No obstante, los antecedentes regionales, los responsables del presente Proyecto deben asumir el compromiso de informar de manera inmediata a las autoridades provinciales correspondientes, sobre descubrimientos y/o encuentros de restos arqueológicos o elementos que puedan evidenciar manifestaciones y/o presencias de sitios arqueológicos y/o ruinas históricas, tanto en los espacios de construcción, como también en sus inmediaciones o adyacencias, según las normativas establecidas por la Ley Provincial N° 6649 Régimen de los monumentos y museos históricos, arqueológicos y paleontológicos, es necesaria la presencia de un especialista en los momentos de excavación.

6.- CONSULTA PÚBLICA

6.1.- INTRODUCCIÓN

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) establece en su Política Operacional de Medio Ambiente (OP-703) que los procedimientos de Categoría “B”, tales como el Proyecto “CENTRO DE CONVENCIONES CAFAYATE, PROVINCIA DE SALTA”. deberán desarrollar instancias de consultas con las partes “afectadas”, por lo menos una vez, y preferentemente durante la preparación o revisión del Plan de Gestión Ambiental

y Social (PGAS). También se menciona la posibilidad de llevar a cabo consultas con otras partes “interesadas” para permitir un rango más amplio de experiencias y perspectivas. Para llevar adelante este proceso el organismo ejecutor tomó como referencia, por un lado, la guía de Consulta significativa con las partes interesadas (BID, 2017) y por otro, el documento de Consulta Pública: El Paso a Paso (BID, 2020).

La Consulta Pública se constituye en un pilar fundamental de las partes interesadas en la toma de decisiones con el propósito de fortalecer la gobernanza. Debe ser transparente e inclusiva y considerar cómo los aportes de las partes interesadas han impactado en el ajuste y fortalecimiento del Proyecto, y como estos resultados han sido devueltos a los participantes.

Se realiza en la finalización del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social del Proyecto, con el propósito de contar con un espacio de participación ciudadana, tendiente a dar a conocer las características del Proyecto en su totalidad y en cada una de sus etapas, los impactos socio ambientales tanto negativos como positivos que resultaren de su ejecución, y las medidas de mitigación propuestas para prever y disminuir los posibles efectos negativos. Propone este espacio de interacción participativa y democrática, que las partes interesadas expresen sus opiniones y se estable un diálogo que permita construir consenso y soluciones, sobre aspectos que afecten directa o indirectamente a los potenciales beneficiarios y/o afectados, se deberán dar a conocer al público de forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102) del Banco.

El objetivo de la consulta es informar a las partes interesadas sobre los impactos (negativos y positivos) socioambientales, las medidas de mitigación y el mecanismo de atención de quejas y reclamos de dicho Proyecto. Asimismo, el proceso incluye un espacio para que las partes interesadas puedan expresar sus opiniones, preocupaciones y compartir oportunidades de mejora en los temas socio ambientales del Proyecto. La consulta también busca agregar valor al Proyecto a partir de:

- Tomar conocimiento de los **puntos de vista y percepciones** de personas (en igualdad de género y oportunidades) que pueden verse afectadas o que tienen interés en un proyecto de desarrollo, y proporciona un medio para que esas opiniones sean tenidas en cuenta como aportes a un diseño y una implementación del Proyecto mejorado, lo cual evita o reduce los impactos adversos y aumenta los beneficios.

- Constituye una fuente importante de **validación y verificación** de datos obtenidos en otros lugares, y mejora la calidad de las evaluaciones de impacto ambiental y social.
- Ayuda a las personas a entender sus **derechos y responsabilidades** en relación con el Proyecto.
- Promueve mayor transparencia y participación de las partes interesadas aumentando **la confianza, la aceptación del proyecto y la apropiación local**, aspectos claves para la sostenibilidad del Proyecto y resultados de desarrollo.

6.2.- PREPARACIÓN DEL PROCESO DE CONSULTA PÚBLICA

6.2.1.- INTRODUCCIÓN

En una primera aproximación, se procedió a realizar un relevamiento territorial del área de influencia directa del Proyecto a través de bibliografía académica disponible, datos censales, datos cartográficos, etc. Esta información fue analizada y sistematizada en base al conocimiento y experiencia previa del equipo consultor.

A la vez, se comenzó a articular y dialogar con la Consultora a cargo del Proyecto Ejecutivo y con dependencias institucionales del Municipio de Cafayate. Paralelamente realizaron reuniones con la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) de la Secretaría de Financiamiento de la Provincia de Salta y la Secretaría de Turismo de la provincia de Salta.

En una segunda instancia, se identificó a las partes interesadas que pudieran verse afectadas por el proyecto, con el fin de entablar una relación comunicacional interpersonal con estos. Se mantuvo reunión con el enlace territorial directo, a saber, con las máximas autoridades municipales, en donde se les informó verbalmente aspectos fundamentales sobre la naturaleza del Proyecto en cuestión, con material gráfico que sirvió como apoyo, de manera de garantizar el acceso a la información. Se evacuaron todas las dudas de dichas autoridades y se delineó la mejor estrategia teniendo en cuenta los usos y costumbres locales, para generar los mecanismos de difusión correctos. Se fijó la fecha para la consulta pública para el día 08 de setiembre de 2022.

6.2.2.- SEDE DEL EVENTO

El evento tuvo lugar el día 8 de septiembre del 2022, a las 11 horas, en el Salón de Usos Múltiples de la Plazoleta Michel Torino (av. Costanera esquina Buenos Aires), Municipio de Cafayate. Dicho lugar fue consensuado por los organismos intervinientes en el Proyecto y el equipo consultor, dado que su capacidad, representación social y ubicación favorece la posibilidad de una mayor asistencia de vecinos.

6.2.3.- CONVOCATORIA

La convocatoria se realizó mediante notificación fehacientemente a los vecinos del área de influencia directa y a las instituciones locales mediante invitación impresa personalizada.

En el aviso de convocatoria se incluyó una dirección de correo electrónico para aquellos interesados que desearan emitir algún comentario y que no pudieran asistir a la consulta pública.

Correo electrónico:

financiamientosalta@gmail.com

sfinanciamientosalta@salta.gov.com

PROYECTO
"CENTRO DE CONVENCIONES CAFAYATE- PROVINCIA DE SALTA"



Tenemos el agrado de invitar a participar de la Consulta Pública correspondiente al proyecto, que se tramita en el Expediente Administrativo N° 272-46932/2022, presentado por la Dirección General de Financiamiento, dependiente de la Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera del Ministerio de Economía y Servicios Públicos.

JUEVES 08 DE SEPTIEMBRE DE 2022, A LAS 11 HS, EN EL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES DE LA PLAZOLETA MICHEL TORINO (AVENIDA COSTANERA ESQUINA BUENOS AIRES), CAFAYATE, PROVINCIA DE SALTA

Consultas:

- > financiamientosalta@gmail.com
- > sfinanciamientosalta@salta.gov.ar

CONSTANCIA DE NOTIFICACIÓN

Nombre y Apellido: _____
DNI: _____
Domicilio: _____
Fecha / / 2022 Firma: _____

Figura 106: Invitación

6.2.4.- DIFUSIÓN

Se difundió en redes sociales del municipio y de la provincia, además de volantes impresos en dependencias de Cafayate para hacer extensiva la invitación a todo interesado.

Las FM Cafayate y FM Impacto difundieron la convocatoria.



Figura 107: Propaganda consulta Pública Centro de convenciones Cafayate

6.2.5.- ACTORES IDENTIFICADOS

A partir de la elaboración de los documentos ambientales y sociales se identificaron los posibles impactos adversos, así como los riesgos, las oportunidades relevantes y la forma en que las mismas pueden afectar a diferentes grupos. En función de estos impactos se realizó un análisis específico para identificar a las partes interesadas a fin de convocarlas a participar del proceso participativo a lo largo del ciclo de Proyecto y en especial del hito fundacional de este proceso que es la consulta pública.

De esta manera, se identificaron las partes interesadas clave para la instancia de consulta y participación con el objetivo de asegurar que cada uno de los grupos identificados estén representados y tengan la oportunidad de expresar sus opiniones.

6.3.- DESARROLLO DE LA CONSULTA PÚBLICA

En este apartado se presenta una descripción detallada sobre el desarrollo de la Consulta Pública presencial.

Tal como se ha indicado anteriormente, la consulta pública se llevó a cabo en el Salón de Usos Múltiples de la Plazoleta Michel Torino, Municipio de Cafayate, provincia de Salta. Con la concurrencia de casi 40 personas se llevó adelante la Consulta Pública por la obra “Centro de Convenciones Cafayate”. Se expusieron los aspectos técnicos del proyecto, así como la evaluación social y ambiental del mismo.



Figura 108: Salón de Usos Múltiples

La presentación tuvo una duración de 53 minutos, iniciando a las 11:11 horas, se da inicio a la Consulta Pública que fue filmada y transmitida en face time en la página oficial de Facebook de la Municipalidad de Cafayate.

(<https://www.facebook.com/municipalidaddecafayateoficial/videos/308089651532220>)

En primer lugar, tomó la palabra el **Arq. Heredia** quien informa los motivos y alcances de la instancia de Consulta Pública. Asimismo, explica los orígenes del proyecto a través de un concurso nacional de proyecto arquitectura y las pautas establecidas respecto a sustentabilidad y sostenibilidad; accesibilidad universal, uso de energías renovables, diseño que respete la arquitectura vernácula e integre el entorno natural y el paisaje, entre otros. Destaca la justificación del proyecto desde el punto de vista turístico como “turismo de convenciones” además de las características naturales de la localización de Cafayate que lo transforman en destino elegible.



Figura 109: Arq. Heredia

Continúa el **Arq. Ignacio Carón** por parte de la firma Consultora Magnitud S.R.L., que lleva adelante el Proyecto Ejecutivo, quien, con soporte gráfico, fue detallando los aspectos técnicos del proyecto, tales como, configuración espacial, disposición de espacios, capacidad de uso, elementos de sostenibilidad y accesibilidad, preservación de algunas edificaciones existentes: pileta, administración, baños del Camping Lorohuasi; Fabrica de adoquines y espacio productivo de los Sres. Dxxxxxx.



Figura 110: Arq. Carón

Detalla la previsión de acceso independiente desde Ruta 40 y la ubicación de estacionamiento. Se proyectaron en imágenes cortes y vistas del proyecto constructivo y los detalles arquitectónicos que incorporan elementos propios del noroeste argentino. Agregó asimismo las características de sustentabilidad energética del edificio. Explica que la capacidad de la sala principal es de 600 personas, con posibilidad de dividirse en tres salas independientes de hasta 200 personas. Igualmente se proyectó un salón de usos múltiples para 180 personas. Todas las secciones con tratamiento sonoro.

En primer lugar, tomó la palabra el **Sr. I. Cxxxxxx**, administrador del Barrio Privado Riveras de Cafayate, colindante al área del proyecto. Informa que hace cuatro años inició emprendimientos inmobiliarios en la localidad, apostando al crecimiento local y brindando el apoyo al proyecto. Manifestó su preocupación en relación a la transitabilidad. Hizo hincapié en la necesidad de contar con obras sobre la Ruta 40 para asegurar el acceso tanto al Centro de Convenciones sino también al Barrio Privado.

Plantea asimismo la relocalización del camping por tratarse de un proyecto de hace 50 años en otro contexto social y turístico, considerando que su mantenimiento afecta el desarrollo inmobiliario.

El **Arq. Carón** explica la estrategia vial proyectada.

Toma la palabra la **Sra. Cintia Bassi** por parte del Ministerio de Turismo de la provincia y en particular, del Centro de Convenciones Salta. Aclara que la situación de acceso por ruta 40 fue ampliamente considerada para minimizar las afectaciones posibles. Asimismo, indica que se evalúa la incorporación futura de todo el predio exterior para actividades al aire libre.

Hace hincapié en la relevancia social y económica del Centro de Convenciones en relación a demanda de servicios y bienes.

A continuación, toma la palabra al **Arq. Gonzalo Heredia** quien explicó los avances en el Estudio de Impacto Ambiental y Social, las definiciones metodológicas, las principales afectaciones identificadas y el plan de medidas propuestas.

Luego toma la palabra la **concejal R. Hxxxxx**, quien consulta respecto a la situación de los productores rurales, los señores Dxxxxx, que se encuentran próximos al área de proyecto, en particular, los impactos sociales y económicos que pudiesen afectarles y sobre qué acciones se tomarán para mitigarlos.

Toma la palabra el **Intendente Local, Sr. F. Axxxxx** quien explica que el propósito de las acciones conjuntas llevadas hasta el momento es consolidar a Cafayate como destino turístico prioritario. Destaca la importancia de la incorporación de materiales propios de la zona y el mantenimiento de la forestación existente. Manifiesta que existen planes de obras gestionadas por el efector local en conjunto con la Provincia y Nación para regularizar el tramo de la ruta 40 incorporada al ejido municipal por uso, dado que se encuentra panificado un corredor turístico desde calle 25 de mayo hasta el Rio Loro Huasi.

Toma la palabra la **Lic. Marcela Guaymás**, responsable social de la secretaría de financiamiento, quien explica el marco de políticas ambientales y sociales del BID así como la consideración especial de estos posibles impactos así como las acciones necesarias para evitarlos o mitigarlos. Informó también acerca de los acuerdos alcanzados con los productores en intervención con organismos municipales, provinciales y nacionales al solo efecto de mejorar las condiciones de vida y actividad económica de los mismos.

Toma la palabra el **sr. concejal C. Axxxxxxxxx** quien consulta por el origen del proyecto, si su diseño está definido y cuáles serían los plazos estimados.

El **Arq. Heredia** explica las instancias en las que se encuentra el proyecto y el estudio de impacto ambiental y social, así como las instancias administrativas que siguen en consonancia con los requerimientos por parte del Órgano Financiador.

No habiendo más requerimientos por parte de los interesados se da cierre a la Consulta dejando constancia mediante firma de la asistencia.

REGISTRO CONSULTA PÚBLICA			FECHA
PROYECTO CENTRO CONVENCIONES DE CAFAYATE			
NOMBRE Y APELLIDO	DNI	INSTITUCIÓN	FIRMA
Maria Elena Lopez	16917125	Defensoría del Pueblo	[Firma]
Ignacio R. Lopez	26 828 62	Defensoría del Pueblo	[Firma]
Julieta Vidal	25025182	Municipalidad de Cafayate	[Firma]
Donato Araya	35929264	Municipalidad de Cafayate	[Firma]
Ricard Romero	33 962 262	Consejo de Cafayate	[Firma]
Orlando Ayala	32 826 780	Consejo de Cafayate	[Firma]
Facundo Pardo	35 049 172	Consejo de Cafayate	[Firma]
Laura Daniel	26 999 134	Consejo de Cafayate	[Firma]
Lucasca Pico	20 495 272	Zona Cafayate	[Firma]
Diego Dique	42 583 328	Red de Cafayate	[Firma]
Gonzalo Fracasso	19 148 553	R. de Cafayate	[Firma]
Cristina S. J. J. J.	4401288	R. de Cafayate	[Firma]
Patricia Blanco	2409197	Edwin Calmon	[Firma]
Erica S. S. S.	25084023	Edwin Calmon	[Firma]
Luis E. S.	11 514 206	Edwin Calmon	[Firma]
Alfonso A. P.	2602007	Edwin Calmon	[Firma]
María C.	40 221 001	Edwin Calmon	[Firma]
Esteban L.	26 200 602	Edwin Calmon	[Firma]
Fernando Almado	14832867	Municipalidad de Cafayate	[Firma]
Carla E.	33705237	Municipalidad de Cafayate	[Firma]
María J. S.	3673769	Municipalidad de Cafayate	[Firma]
Sara C.	13694078	Municipalidad de Cafayate	[Firma]

Figura 111: Lista de participantes

6.4.- ETAPA DE CONCLUSIONES

En este apartado se detallan las principales conclusiones y recomendaciones recibidas al Proyecto de parte de las personas interesadas, representantes de organismos e instituciones convocadas a participar del espacio de consulta pública:

Es importante mencionar que no se recibieron consultas vía correo electrónico que pudieran ser leídas y discutidas en la consulta pública, y respondidas oportunamente. Es importante mencionar que sigue habilitado el correo electrónico indicado en la convocatoria para recibir cualquier comentario o sugerencia relacionada con el proyecto, y aún no se recibe ninguna consulta.

Podemos destacar y señalar que la consulta ha sido muy positiva para el proyecto, puesto que se ha abierto a los interesados la posibilidad de que aporten con sus conocimientos y experiencias otras miradas desde lo técnico, ambiental y social, comprometiendo a toda la sociedad salteña a ser parte de esta obra que los beneficiará ampliamente y que nos compromete de manera conjunta a lograr un servicio sustentable. No fueron identificados impactos negativos ni riesgos novedosos, en relación a los presentados en la Evaluación de Impacto Ambiental y Social elaborados para el Proyecto. Para atender los impactos negativos, el Proyecto cuenta con los planes de gestión ambiental y social adecuados y proporcionales a los riesgos identificados.

No se realizaron recomendaciones hacia el mecanismo de gestión de quejas y reclamos, ni a los canales de contacto dados a conocer; de manera que por el momento resultarían suficientes y adecuados.

Se manifestó de manera general un gran apoyo a la iniciativa destacando que el Centro de Convenciones es un elemento más para potenciar el desarrollo tanto económico, turístico, productivo y urbanístico de Cafayate y que redundará en mejora en la vida de la gente como oportunidad laboral y de oferta de productos turísticos.

La consulta pública alcanzó la participación de diferentes partes interesadas, mostrando puntos de vistas de diversos organismos, facilitó la participación a partir de ofrecer diferentes herramientas de participación, garantizó la palabra de múltiples personas, se llevó adelante a partir de un proceso ordenado y planificado, brindando información previa, de manera transparente, equitativa y no discriminatoria, por lo que se considera una consulta significativa y proporcional al riesgo y complejidad del proyecto.

6.5.- DOCUMENTACIÓN, DIFUSIÓN Y MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE PARTES INTERESADAS

A fin de cumplimentar con el proceso de documentación y resguardo de la evidencia de los aportes realizados por las partes interesadas en el proceso de consultas, el equipo de proyecto ha realizado el presente informe con un detalle exhaustivo de cada etapa del proceso. Las herramientas seleccionadas para documentar el proceso fueron: registro escrito, registro fotográfico, listado de participantes y capturas de pantalla de la plataforma virtual.

Como fue mencionado en las conclusiones del proceso de consulta, hasta el momento estos canales de comunicación han sido considerados suficientes y adecuados; debiendo ser revisados a futuro durante la puesta en marcha del Proyecto.



Municipalidad de Cafayate
6 de septiembre · 🌐

Consulta pública: Proyecto Centro de Convenciones de Cafayate

Este jueves 8 de septiembre se llevará adelante la consulta pública de la obra prevista para el Centro de Convenciones de Cafayate. La misma tiene como fin poner en conocimiento a las y los vecinos el proyecto de la obra.

Desde las 11 de la mañana en el SUM de la Plazoleta Michel Torino toda la comunidad cafayateña interesada podrá acercarse para conocer en profundidad el proyecto de lo que será el Centro de Convenciones.

(...)

Continuar leyendo
<https://municipalidaddecafayate.gob.ar/.../consulta...>

CONSULTA PUBLICA
PROYECTO
CENTRO DE
CONVENCIONES
CAFAYATE

08 SEP
11:00 HS

Salón de Usos Múltiples de Plazoleta
Michel Torino, Av. Costanera
esquina Buenos Aires.
financiamientosalta@gmail.com

6

2 veces compartido

Figura 113: Publicación Consulta Pública, página Facebook Municipalidad de Cafayate

Municipalidad de Cafayate
8 de septiembre · 🌐

Se realizó la consulta pública Proyecto Centro de Convenciones Cafayate
Con el objetivo de fortalecer Cafayate como un destino sede de eventos internacional avanza el proyecto de construcción del Centro de Convenciones Cafayate.

La misma se proyecta bajo una serie de requisitos para garantizar espacios con identidad propia, acústica que permita la calidad de los eventos, entorno natural, accesibilidad para personas con movimiento reducido, energías renovables, etc.

También se conoció que el edificio tendrá un acceso independiente, rotonda y estacionamiento para 100 vehículos.

Los responsables de diseñar este nuevo espacio en Cafayate son los arquitectos (...)

Continuar leyendo
<https://municipalidaddecafayate.gob.ar/.../comenzaron-los...>



Se realizó la consulta pública Proyecto Centro de Convenciones Cafayate
Con el objetivo de fortalecer Cafayate como un destino sede de eventos internacional avanza el proyecto de construcción del Centro de Convenciones Cafayate.

👍❤️ 12 1 comentario

👍 Me gusta 💬 Comentar ➦ Compartir

Más relevantes ▾

 Escribe un comentario...

 **Santiago Cornejo**
Buenísimo un Centro de Convenciones para Cafayate. Ahora, la Municipalidad debería empezar a invertir en mejoras del pueblo: el estado de las calles es lamentable, hay que adoquinar todo el centro, hay que poner árboles en las veredas porque no hay casi sombra, eliminar la cartelería que contamina visualmente y empezar a regular las construcciones para que no se haga cualquier cosa. Si Salta Capital lo puede hacer, Cafayate también.

Me gusta Responder 5 sem 👍❤️ 3

Figura 114: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Municipalidad de Cafayate



Figura 115: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Municipalidad de Cafayate



Figura 116: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook 60 Municipios Radio Salta



Figura 117: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Noticias Del Valle



Figura 118: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Ministerio de Economía de Salta



Figura 119: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook Radio Cafayate



Figura 120: Información sobre la Consulta Pública realizada, página Facebook FM Intensidad 97.1 (Cafayate – Salta)

CAPÍTULO 6.- ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL

1.- INTRODUCCIÓN

En el presente capítulo se identifican los impactos ambientales y sociales que se podrán generar como consecuencia de la construcción y posterior funcionamiento del Proyecto. La legislación provincial de Protección del Medio Ambiente – Ley Provincial N° 7070 – establece como Impacto al “*efecto que una determinada actuación o influencia externa produce en los elementos del medio o en las unidades ambientales. El mismo puede ser beneficioso o perjudicial.*”

En este tipo de obra los impactos negativos que se pudieran producir se efectuaran mayormente en la etapa de construcción de la misma.

El fin último de esta identificación de los impactos será la planificación de las medidas y acciones necesarias para que el proyecto pueda ejecutarse generando las mínimas afectaciones posibles al entorno.

2.- METODOLOGÍA

Para identificar los impactos se realizaron los siguientes pasos:

- Definición de los **componentes ambientales** susceptibles de ser afectados.
- Definición de las **acciones del proyecto** potencialmente impactantes.
- Identificación de las **relaciones causa-efecto** entre los componentes ambientales y las acciones del proyecto. Para ello, se construyó una matriz de doble entrada, consignándose en las filas los componentes ambientales y en las columnas, las acciones impactantes. En cada celda de interacción se reconoció la **ocurrencia de impacto** sobre el entorno.
- **Identificación y descripción de los impactos** de cada acción sobre cada componente afectado, lo que permite:

Dimensionar los alcances de cada impacto identificado.

Lograr una jerarquización que permita identificar cuáles son los impactos más relevantes.

Reconocer los requerimientos que se deberán considerar en los planes de gestión.

- Identificar las medidas necesarias y priorizarlas en función de los impactos esperados.
- Orientar la elaboración del Plan de Seguimiento y del Plan de Monitoreo.

2.1.- MATRIZ DE IMPORTANCIA CUALITATIVA

2.1.1.- DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Para una mayor comprensión de los términos que se utilizarán, se definen los elementos del ambiente considerados:

Sistema: es el entorno vital de desarrollo de todas las actividades humanas. Incluye el conjunto de factores físico – naturales, sociales, culturales y económicos que interactúan entre sí, con los individuos y con la comunidad en la que viven, determinando su forma, carácter, relación, supervivencia y economía en el cual desarrolla su acción el proyecto.

Subsistema: elementos e interacciones pertenecientes a un sistema ambiental. El subsistema está constituido por una serie de elementos ambientales susceptibles de recibir los efectos de un proyecto.

Componente: elementos o interacciones pertenecientes a un subsistema ambiental. Un componente está integrado por uno o varios factores.

Factor: son los diversos elementos que integran los componentes ambientales, susceptibles de ser modificados.

2.1.2.- METODOLOGÍA DETALLADA

A continuación, se describe la metodología de identificación y valoración de los impactos producidos por el proyecto.

IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES

La metodología propuesta se inicia con la identificación y descripción de las acciones que, debido a la ejecución del proyecto, se consideran como potencialmente impactantes.

En este sentido, se identificaron dichas acciones mediante la Metodología de Convergencia, por medio de Talleres de Convergencia de Ideas, con la participación del grupo de especialistas en los diferentes aspectos relacionados al proyecto.

Dicha metodología permite disminuir las posibilidades de deslizamientos de posturas subjetivas en la valoración del ambiente y del proyecto, como así también la pluralidad de puntos de vista sobre un determinado aspecto.

Al identificar las acciones se tuvieron en cuenta que las mismas contarán con los siguientes atributos:

- Significación: capacidad de generar alteraciones.
- Independencia: para evitar duplicaciones.
- Representatividad: vinculación a la realidad del proyecto.
- Posibilidad de cuantificación.
- Exclusividad: las acciones son excluyentes/independientes una respecto de otras.

ALERTAS O BANDERAS

Cuando existen elementos ambientales, acciones, impactos ambientales o interacciones que, por su naturaleza, justifican la realización de un análisis particularizado, se deben extraer de la Matriz de Evaluación y tratarse como “Alertas” o “Banderas”. Las alertas o banderas se excluyen del proceso de cálculo, pero se consideran paralelamente al modelo, y como componente del mismo en el proceso de evaluación, interviniendo, o pudiendo intervenir de manera decisiva a la hora de tomar decisiones. La relevancia y significación de las alertas o banderas podría estar enmascarada si sus efectos se consideran de manera conjunta con el resto de los efectos del proyecto. (Espinoza, 2007)

BANDERAS ROJAS

Se pueden considerar Banderas Rojas a algunos impactos ambientales negativos de gran magnitud o muy difícil corrección sobre los cuales es necesario llamar la atención de la empresa, de la administración pública, o de la sociedad. También pueden ser banderas rojas algunas acciones o partes de acciones de la empresa que sean particularmente agresivas hacia algún elemento ambiental y que, si fueran analizadas en el contexto total del proyecto, correrían el riesgo de ignorarse o subestimarse (Espinoza, 2007).

BANDERAS AMARILLAS

Cuando se supone que existe interacción entre una acción del proyecto (o el proyecto en su conjunto) y algún elemento del ambiente, pero no se cuenta con información suficiente como para valorarla, esa interacción se puede considerar como una Bandera Amarilla. La detección de una Bandera Amarilla obliga a la puesta en práctica de un plan para la generación de la información faltante (Espinoza, 2007).

BANDERAS VERDES

Las Banderas Verdes son todos aquellos efectos positivos del proyecto que, por sus características intrínsecas, exceden los límites geográficos, políticos o sociales en los cuales se está realizando el estudio de impacto ambiental. Sin embargo, es importante resaltar ante la empresa, la administración pública y la sociedad sobre la presencia de banderas verdes, a los efectos de facilitar la toma de decisiones y valorar de manera completa las ventajas y desventajas del proyecto, considerado como una unidad. Un ejemplo típico de Bandera Verde está dado por los beneficios económicos que genera la exportación de recursos naturales no renovables obtenidos en zonas remotas, las cuales se benefician solo tangencialmente del ingreso de divisas al país. Sin embargo, existe un beneficio económico regional que puede ser considerable (Espinoza, 2007).

VALORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES AMBIENTALES

En una primera etapa de identifico dentro de cada sistema considerado, para este caso, el Sistema Físico-Natural y el Sistema Socio-Económico, los Subsistemas, Componentes y Factores potencialmente afectados por la ejecución y posterior funcionamiento del proyecto.

Se definieron teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Ser representativos del entorno afectado, y por lo tanto del impacto total producido por la ejecución del Proyecto, sobre el Medio Ambiente.
- Ser relevantes, es decir, portadores de información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Ser excluyentes, es decir, sin solapamientos ni redundancias.
- De fácil identificación tanto en su concepto como en su apreciación sobre información estadística, cartográfica o trabajos de campo.
- De fácil cuantificación, dentro de lo posible, ya que muchos de ellos son intangibles y habrá que recurrir a modelos de cuantificación específicos.

A partir de ello se realizó el proceso de valoración de cada uno de ellos (sistemas, subsistemas y componentes) por medio de la Metodología de Talleres de Convergencia de Ideas, antes mencionada.

Dicha metodología se basa una pregunta clave: ¿Cuál es la aceptación que cada integrante del equipo tiene del entorno en donde se ejecutará el proyecto, sin que este se encuentre en funcionamiento?

El equipo interdisciplinario valoró el entorno comenzando por el atributo de máxima categoría, es decir, por sistema y continuo de manera descendente, siguiendo por subsistema, hasta llegar a componente.

De manera convencional, la metodología propone que se establezca en mil (1.000) las unidades ponderables totales del entorno o sistema, también llamadas Unidades Ambientales (UA).

Los distintos factores del medio presentan importancias diferentes unos respecto de otros, en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación ambiental. Por ello, es determinante conocer el peso o índice ambiental aportado por cada factor al total del sistema, esto es lo que se llama Unidades de Importancia o Unidades Ambientales (UI o UA), cuyo valor resulta de la distribución de las mil (1.000) unidades del total ambiental. Los índices ponderables o de importancia de cada factor representan su importancia o interés dentro del sistema global, la cual varía entre sistemas ambientales distintos. En todos los casos, el ambiente presentara una importancia total de 1.000 UA.

DETERMINACIÓN DE INTERACCIONES: ACCIONES VS. FACTORES

Luego de la identificación de las acciones impactantes y la valoración o ponderación del entorno ambiental, cada miembro del equipo interdisciplinario, de acuerdo a su especialidad, determino las interacciones entre los factores y las acciones del proyecto, es decir, estableciendo la existencia o no de afectación de un determinado factor, para cada una de las acciones del proyecto.

DETERMINACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

Una vez identificadas las acciones del proyecto y los factores del medio potencialmente impactados se realizó una Matriz de Importancia Cualitativa.

Cada casilla de cruce en la matriz, da una idea del efecto de cada acción importante sobre cada factor ambiental impactado. Por lo tanto, se mide el impacto basándose en el grado de incidencia o intensidad de la alteración, como la caracterización del efecto, la cual responde a una serie de atributos de tipo cualitativo (intensidad, extensión, momento, sinergia, reversibilidad, etc.). En esta etapa de la valoración, se midió el

impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, que quedó reflejado en lo que se definió como Importancia del Impacto (I).

Para la elaboración de la matriz en primera instancia, se calculó la Importancia del Impacto (I) para cada acción sobre el factor afectado, definida a través de un valor que se deduce de la siguiente fórmula:

$$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

El significado de cada atributo utilizado en la fórmula de Importancia de los Impactos.

RANGO DE CALIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS

La Importancia del Impacto (I) toma valores entre 13 a 88 y 88 a 100 cuando se asignan puntos extras por circunstancias extraordinarias no contempladas en la ecuación, por lo que se consideran valores entre 13 y 100. A continuación, se describen en la siguiente tabla, los criterios de valoración de impactos y sus posibles efectos ambientales según la importancia (I) que presente (Conesa Fernández-Vítora, 2010).

Tabla 59: Criterios de Valoración de Impactos

VALOR DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO (I)*	CLASIFICACIÓN		DEFINICIÓN
	IMPACTOS (-)	IMPACTOS (+)	
$I < 25$	Compatible	Reducido	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
$26 \geq I \leq 50$	Moderados	Beneficiosos	Aquel cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que el restablecimiento de las condiciones ambientales iniciales requiere de cierto período de tiempo.
$51 \geq I \leq 75$	Severos	Muy beneficiosos	Aquel en el que la recuperación de las condiciones ambientales del entorno requiere la aplicación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aun aplicando esas medidas, la recuperación del ambiente requerirá de un cierto período de tiempo más prolongado.
$76 \geq I \leq 100$	Críticos	Considerablemente beneficiosos	La magnitud generada por el impacto es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida irrecuperable de la calidad ambiental, no siendo posible su recuperación, incluso con la aplicación de medidas protectoras y/o correctoras. Se deben proponer medidas compensatorias ante la aparición de estos impactos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 60: Atributos, Características y Clasificación de Formula de Importancia

ATRIBUTO	CLASIFICACIÓN		VALOR
Signo Carácter	Carácter beneficioso o perjudicial	Beneficioso	+
		Perjudicial	-
Intensidad (In)	Grado de incidencia de la acción sobre el componente	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión (Ex)	Área de Influencia del impacto en relación con el entorno del proyecto	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
		De Ubicación Crítica	12
Momento (MO)	Plazo de manifestación del impacto en el tiempo	Largo Plazo	1
		Mediano Plazo	2
		Corto Plazo	3
		Inmediato	4
Persistencia o Duración (PE)	Tiempo que permanecería el efecto desde su aparición	Fugaz / Momentáneo (< 1 Año)	1
		Temporal/Transitorio (1 A 10 Años)	2
		Persistente (11 A 15 Años)	3
		Permanente O Estable (> 15 Años)	4
Reversibilidad (RV)	Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio	Reversible Corto (< 1 Año)	1
		Reversible Mediano Plazo (1 A 10 Años)	2
		Reversible largo Plazo (11 A 15 Años)	3
		Irreversible (< 15 Años)	4
Sinergia (SI)	Hace alusión al efecto reforzado de dos o más efectos simples	No Sinérgico	1
		Sinérgico Moderado	2
		Muy Sinérgico	4
Acumulación (AC)	Incremento progresivo de la manifestación del efecto	No Acumulativo /Acumulación Simple	1
		Acumulativo	4
Efecto (EF)	Relación causa-efecto	Indirecto	1
		Directo	4
Periodicidad (PR)	Regularidad de manifestación del efecto	Irregular	1
Recuperabilidad (MC)	Posibilidad de reconstrucción del componente afectado como consecuencia del proyecto	Recuperable De Manera Inmediata.	1
		Recuperable Medio Plazo	2
		Recuperable A Largo Plazo	3
		Mitigable	4
		Irrecuperable (Alteración Imposible De Reparar En Su Totalidad, Por La Acción Humana)	8

Fuente: Elaboración propia, modificado y adaptado de Conesa Fernández – Vítora, 2010

DETERMINACIÓN DE LA VALORACIÓN RELATIVA Y ABSOLUTA

Para la elaboración de la Matriz Cualitativa se calculó el valor de la Importancia del Impacto (I), en base a la fórmula descrita anteriormente, de cada acción impactante sobre el factor afectado. Es decir que se efectuó la ponderación de los distintos factores del medio contemplados en el estudio.

Dichos valores arman el cuerpo de la Matriz Cualitativa y son los que se clasifican en base al rango de clasificación propuesto anteriormente, tanto para efectos positivos como negativos.

Luego de las ponderaciones de los impactos se realizó una valoración relativa y valoración absoluta, las cuales se explican a continuación:

VALORACIÓN RELATIVA

La suma ponderada de la importancia del efecto de cada elemento tipo por filas en la matriz general, nos indicará los factores ambientales que sufren, en mayor o menor medida las consecuencias del funcionamiento de la actividad considerando su peso específico, o lo que es lo mismo, el grado de participación que dichos factores tienen en el deterioro del medio ambiente.

Así mismo, la suma ponderada de la importancia del impacto de cada elemento tipo, por columnas, nos indicará las acciones más agresivas (altos valores negativos), las poco agresivas (bajos valores negativos) y las beneficiosas (valores positivos), pudiendo analizarse las mismas según sus efectos sobre los distintos subsistemas.

VALORACIÓN ABSOLUTA

La suma algebraica por fila de las importancias absolutas en la matriz general de impactos ambientales, indica qué factores ambientales sufren en mayor o menor medida las consecuencias de la actividad.

De la misma forma, la suma algebraica por columna de las importancias absolutas, en la matriz general de impactos ambientales, indica la agresividad de las tareas del proyecto. La suma algebraica de la importancia del impacto de cada elemento por columnas y separadamente por filas, constituye un modo de identificar la mayor o menor agresividad de las acciones y la susceptibilidad de los factores ambientales. Sin embargo, se encuentra sujeta a sesgos importantes.

La utilidad de la valoración absoluta radica, principalmente en la detección de factores que, presentando poco peso específico en el medio estudiado (baja importancia relativa), son altamente impactados (gran importancia absoluta). Si solo se tuviese en cuenta la importancia relativa, quedaría enmascarado el hecho del gran impacto que se puede producir sobre un factor, pudiendo llegar incluso a representar su destrucción total.

Hasta este punto se obtiene una Matriz con una Valoración Cualitativa, y a partir de la cual se realizó la Valoración Cuantitativa de los impactos de manera que éstos sean conmensurables y comparables.

MATRIZ DE IMPORTANCIA CUANTITATIVA

El objetivo de esta valoración es llegar a establecer a través de la consideración de ciertos factores ambientales, los indicadores capaces de medir los efectos de los impactos ambientales, la unidad de medida y la magnitud de los mismos, transformando estos valores en magnitudes representativas de su impacto neto sobre el ambiente.

Se intenta que las unidades de medida de las magnitudes sean conmensurables para poder sumar y/o comparar entre sí los diferentes componentes o factores ambientales y finalmente, proponer alternativas y definir la aceptación ambiental del proyecto.

Es decir que la Matriz de Valoración Cuantitativa permite transformar las unidades inconmensurables de la Matriz Cualitativa en unidades conmensurables y comparables. Por lo tanto, para aplicar este método se parte de la Matriz Cualitativa y se aplica una función de transformación a cada impacto identificado.

METODOLOGÍA DE CÁLCULO

Se parte de la Matriz de Importancia Cualitativa realizada, donde quedaron expresados los valores de impacto absolutos y relativos sobre cada uno de los componentes.

Se calcula la relación entre el impacto absoluto obtenido por componente (I_j) y el máximo impacto absoluto sufrido por componente ($I_{máx}$), quedando la relación expresada como $I_j/I_{máx}$. De este modo, la relación valdrá 1 para el componente que haya sufrido el mayor impacto, mientras que para el resto de los componentes adquiere valores inferiores a 1. Para poder transformar las unidades inconmensurables en conmensurables y comparables se debe establecer:

- La afectación considerada tolerable por el equipo evaluador y que estará comprendida entre los valores propuestos por el método, es decir entre 13 y 100.

Este valor surge de la apreciación del equipo de trabajo que dependerá en gran medida, del grado de afectación tolerable por el entorno y las acciones del proyecto a realizar.

- El número de acciones del proyecto consideradas en la matriz de valoración cualitativa.

Los valores de importancia de impactos ambientales para una Calidad Ambiental Inicial y Final, establecidas por el equipo evaluador, considerando un ambiente degradado ($CA_{final}=0$) y un ambiente óptimo ($CA_{inicial}=1$).

El valor de la importancia correspondiente a la Calidad Ambiental 0, es decir, la calidad que existe en las condiciones ambientales observadas inicialmente, se obtiene del producto entre el máximo impacto tolerable, establecido por los expertos intervinientes; el número de acciones impactantes y el valor establecido por la Calidad Ambiental Inicial.

$$\text{Importancia de la CA 0} = I_{\text{máx tolerable}} * \text{Acciones} * CA_{\text{inicial}}$$

El valor de la importancia correspondiente a la calidad Ambiental 1, se obtiene a través del producto entre las acciones consideradas impactantes y el valor de la calidad.

$$\text{Importancia de la CA 1} = \text{Acciones} * CA_{\text{final}}$$

Con los valores obtenidos se grafica la recta de calidades ambientales del entorno con respecto a los valores de importancia de los impactos, para el proyecto en estudio. Habiendo obtenido gráficamente la recta, se obtiene su ecuación la cual será específica para este proyecto y servirá para calcular la variación de la Calidad Ambiental.

La variación de la Calidad Ambiental (ΔCA) es la diferencia entre la Calidad Ambiental obtenida mediante la ecuación de la recta anteriormente calculada, y la calidad ambiental óptima (1) para cada componente.

Para obtener el Valor del impacto en medidas conmensurables, es decir en Calidad Ambiental (CA), se debe aplicar la fórmula de Función de Transformación (FdT). Esta fórmula involucra los términos calculados previamente: la relación entre el impacto sufrido por cada componente respecto al impacto máximo calculado ($I_j/I_{\text{máx}}$) y la variación de Calidad Ambiental (ΔCA)= (M_j)

$$V_j = \{(I_j/I_{\text{máx}}) \times M_j\}^{1/3}$$

La **Unidad de Impacto Ambiental (UIA)** expresada para los distintos atributos del entorno (Componente, Subsistema y Sistema), se obtienen de calcular el producto entre el valor obtenido (V_j) y las **Unidades Ambientales (UA)** asignadas al mismo durante la

valoración realizada en el Taller de expertos. La sumatoria de cada columna permite obtener el Impacto Ambiental Total producido por el proyecto.

Los **Impactos Ambientales (IA)** expresados en porcentaje para cada Componente, Subsistema y Sistema, permiten determinar si los valores de impactos alcanzados son Irrelevantes, Moderados, Severos o Críticos, de acuerdo a los rangos establecidos por la metodología.

Luego de haber realizado los cálculos mencionados se obtendrá la valoración cuantitativa de los impactos, para lo cual también se clasificará a los impactos, según la propuesta anteriormente descrita, en impactos irrelevantes, moderados, severos o críticos.

También se observará en cuantas Unidades Ambientales fue afectado cada componente o factor ambiental por las distintas acciones del proyecto, para llegar a determinar finalmente el Impacto Total que produce todo el proyecto al ambiente.

3.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

3.1.- SELECCIÓN DE LOS COMPONENTES AMBIENTALES Y SOCIALES IMPACTADOS

En este capítulo se realizará el análisis de la interrelación entre los diferentes factores del medio social y ambiental del área de influencia directa y de las actividades del proyecto.

La identificación y valoración de los impactos se hará entonces a partir de las actividades de la obra de construcción y del funcionamiento del Centro de Convenciones en su totalidad.

Se obtuvo entonces una descripción de los distintos componentes ambientales y sociales para el sitio de emplazamiento del proyecto. Para la identificación de los impactos es necesario partir de esta Línea de Base, no considerándola como un compendio de información, si no como una descripción del estado actual y de la dinámica del sistema ambiental donde se emplazará el proyecto. A tal efecto, la información se organizó en tres sistemas: Medio Biofísico, Urbano y Socioeconómico Cultural.

Tabla 61: Componentes Ambientales Considerados*

SISTEMA	SUBSISTEMA	COMPONENTE	FACTORES
BIO FÍSICO	INERTE	Aire	Niveles de ruidos y partículas en suspensión.
		Agua	Agua superficial. Procesos de escorrentía e infiltración del agua de lluvia.
		Suelo	Cambio de uso, estructura. pérdida
		Vegetación	Especies protegidas y endémicas. Árboles, arbustos y cobertura herbácea del predio
		Fauna	Presencia avifauna del lugar
URBANO	PERCEPTUAL	Paisaje	Unidades de paisaje. Incidencia visual, Potencial de modificación de las vistas.
	INFRAESTRUCTURA	Infraestructura y Equipamiento Urbano	Densidad de la red viaria, Accesibilidad de la red viaria, Riesgo de accidentes, Tránsito. Equipamiento Urbano.
		Infraestructura de servicios	Infraestructura hidráulica, Saneamiento, provisión de agua potable, red de cloacas, energía eléctrica, gas natural, residuos.
SOCIO – ECONÓMICO CULTURAL	ECONÓMICO	Economía	Demanda de empleo, calidad y calificación Movimiento comercial, Modificación de la demanda de bienes y servicios
	SOCIAL	Aceptación hacia el proyecto	Aceptabilidad del proyecto Costumbres, proyecciones o imagen del lugar.
		Calidad de vida	Bienestar, descanso, economía doméstica, sociabilidad y esparcimiento, salud y seguridad.
	CULTURAL	Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural	Bienes arqueológicos o antropológicos Históricos y Culturales

**Modificado de (Gómez Orea & Gómez Vilariño, 2007)*

3.2.- IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES RELEVANTES DEL PROYECTO

Se engloban en este ítem todas las acciones referidas al proceso de construcción y funcionamiento del proyecto que podrían generar impactos.

Tabla 62: Acciones Relevantes en la Etapa de Construcción y Funcionamiento

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN*
DEMOLICIÓN	A1.- DEMOLICIÓN	<p>Consiste en la demolición con medios mecánicos y/o manuales de aquellas construcciones existentes en el polígono donde se desarrollará la obra, que obstruyan el libre escurrimiento del agua o que impidan la construcción de las obras proyectadas y de todo elemento que se encuentre ubicado en el lugar de emplazamiento de la plaza de acceso, caminos de acceso y emplazamiento del edificio a construir.</p> <p>Se demolerán los elementos no recuperables (tales como mampostería, hormigones cintas asfálticas y otros similares) y aquellos prefabricados que puedan ser reutilizados a criterio de la Inspección (tales como: maderas, tubos de hormigón armado o chapa, cabezales prefabricados, cabriadas, perfiles, vigas metálicas, etc. no indicados en forma expresa en otro ítem de obra) deberán ser extraídos y recuperados – según su estado - cuidadosamente, evitando su rotura y puestos a disposición de la Inspección.</p> <p>El cargado de todo el material de demolición se realizará a máquina o en forma manual en función del volumen del cargado, pero en ambas situaciones se proveerá el acopio o la ubicación de contenedores de tal manera de no afectar con el funcionamiento de la obra. Estas extracciones deberán ser en forma permanente no</p>

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN*
		permitiéndose el acopio salvo en caso de reutilización autorizada por la inspección.
CONSTRUCCIÓN	A2.- CERCO PERIMETRAL E INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR	Se construirá un obrador en el cual se instalarán oficinas, servicios sanitarios, depósitos, vestuarios y comedor para obreros y empleados de la contratista, subcontratistas y oficina para la Dirección de Obra. Se construirá el cerco olímpico de 2,00 m de altura, de columnas de postes de H ⁹ A ⁰ (0.10*0.10*2.00 m) dispuestos cada 3.00 m (distancia entre ejes), anclados a una base de H ⁹ A ⁰ (las columnas deberán ser de 2.80 m de largo), con alambre tejido romboidal galvanizado.
	A3.- RETIRO DE ÁRBOLES	Se realizará la extracción de árboles indicados en plano incluyendo su raíz (no se podrá dejar tocones) se deberá prever relleno y nivelación del sector
	A4.- MOVIMIENTO DE SUELO	Comprende la excavación de suelo del área destinada al portal de ingreso, calle y estacionamientos, plataforma y veredas perimetrales, y sector del edificio del Centro de Convenciones propiamente. Se realizarán las tareas de relleno y terraplenamiento necesarias a fin de generar los taludes planteados para lograr la continuidad del manto vegetal desde la cubierta verde hasta las áreas bajas del parque, a tal fin, los muros perimetrales constitutivos de los estacionamientos quedarán en su mayor medida enterrados. Una vez extraída capa superficial, o en el caso del subsuelo, arribar a las cotas de proyecto indicadas para fondos de subbase, se procederá a compactar el terreno con equipos patas de cabras o vibro compactadores. Los suelos de relleno serán compactados por capas de 20 cm. Los rellenos se deberán compactar como mínimo al 98 % del Proctor Standard T99. La empresa realizará los ensayos necesarios para demostrar que los niveles de compactación son los deseados.
	A5.- CONSTRUCCIÓN	Excavación de Pozos Romanos y Vigas de Fundacion: entibamientos, apuntalamientos provisorios, drenajes, etc. y el retiro de los excedentes de suelo que no se utilicen en los rellenos. Para estos pozos deberá realizarse una excavación manual para conservar la sección, además con el debido sostenimiento, ya que el material de arena fina seca no mantiene estabilidad y tiende a desmoronar Se deberá retirar todo suelo orgánico, compactar mecánicamente y nivelar el fondo de excavaciones previo a la ejecución de las bases y zapatas de fundación. Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. En el caso que se produzcan lluvias en el momento cuando se están abriendo las bases, se deberán estudiar las condiciones de drenaje necesarias para facilitar el escurrimiento de las aguas superficiales e impedir su infiltración debajo de las fundaciones. En el caso que esto ocurra se deberá desbarrar el fondo de la excavación y reemplazar este suelo por un suelo – cal. Terraplenamiento y Relleno con Suelo Seleccionado: La tarea comprende la provisión, transporte, descarga, distribución, humectación, compactación y perfilado en los espesores y superficies indicados en planos. Se establece que el excedente de suelo extraído en las tareas iniciales, podrá utilizarse para el relleno y terraplenamiento de las áreas comprendidas en este rubro. Queda establecido que se utilizara el aporte de material seleccionado para alcanzar el volumen de suelo estipulado y para el relleno de la última capa 30 cm de espesor. Construcción: Realización de Encofrados, Levantamiento de paredes, revoques, contrapisos, etc., trabajos para la conexión a los distintos servicios dentro del edificio como conexiones sanitarias para los baños, cocinas y demás sectores que lo requieran. Igualmente, para el gas natural y la parte eléctrica. También incluye

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN*
		<p>los trabajos a realizar sobre la vía pública principalmente para la conexión del agua potable y red cloacal que esté en manos de subcontratistas dependientes de la empresa constructora.</p> <p>Instalación Termomecánica: provisión y montaje de equipos y materiales de las Instalaciones Termomecánicas para la obra Centro Cultural Cafayate, y tienen como objetivo climatizar los espacios que se indican en los planos.</p> <p>Obras Exteriores: adoquinado acceso desde Ruta 40 hasta la localización del centro de convenciones, plaza y veredas de acceso. Grava sobre terreno nivelado y compactado: comprende la provisión de todo el equipamiento, elementos, materiales secundarios, herramientas, maquinarias y mano de obra necesaria para la colocación de Piedra Basáltica y los movimientos de suelo, nivelación y compactación necesarios en los sectores de estacionamiento. Cordón Cuneta. Vado y Viga de Contención Hormigón.</p> <p>Equipamiento y Mobiliario: Bolardo HºAº Premoldeados. Cestos de Residuos de Hierro. Motos de Hierro. Bicicleteros de Hierro. Topo-rueda de HºA. Bancos rectos de HºAº de 1,60 m x 0,54 m x 0,45 m y ejecución de la base de fundación de 20 cm de altura. Bancos HºAº Insitu. Muros de piedra revestimiento de piedra del lugar.</p> <p>Construcciones Complementarias: Portal de acceso. Cabina control de acceso- Reja metálica frente – acceso. Instalación Eléctrica Predio. Instalación de Riego y Cisterna.</p>
	A6.- TERMINACIONES Y LIMPIEZA DE OBRA	<p>Incluye los trabajos de pintura interior y exterior, colocación de Durlock, instalación de portones, aberturas e instalaciones específicas como internet, cable, CCTV, etc. Pintura, aberturas, cielorrasos y portón metálico cocheras. Limpieza de obra.</p>
	A7.- PARQUIZACIÓN	<p>Acondicionamiento del terreno, roturación y escarificado, trabajos de carpido, mejorar la estructura del suelo carpido mediante la incorporación de tierra vegetal en una proporción de 40 % del volumen tratado. Una vez llevada la tierra vegetal a los lugares correspondientes, se la distribuirá e incorporará de forma uniforme con la tierra existente removida. Una vez mejorada la estructura del suelo, nivelación de la tierra removida, distribuyendo con diferentes pasadas de rastras o con rastrillo manuales el sustrato obtenido, dejando el perfil trabajado con una adecuada estructura.</p> <p>Replanteo de la ubicación de las especies arbóreas y/o arbustivas y los límites de los canteros de herbáceas y/o florales de estación que presenten una morfología particular, sea su materialización definida con elementos de borde (guardacanteros, ladrillos, listones de madera, etc.) o sin ellos, para su posterior perfilado, antes de su plantación.</p> <p>Se deberá proveer el sustrato adecuado según los requerimientos de las diferentes especies vegetales a implantar y necesario para la preparación de la cubierta verde, el relleno de los canteros y hoyos de plantación y para el cubrimiento de todas las superficies a sembrar y/o cubrir con tepes de césped.</p> <p>Los trabajos de siembra de césped se realizarán una vez terminada la plantación de especies forestales, arbustos y herbáceas. Provisión y colocación de árboles c/ tutor.</p> <p>La Contratista proveerá y plantará la cantidad de árboles con tutor indicados en el presupuesto y en los lugares indicados en los planos, verificando previo a su plantación el estado sanitario y la calidad de las especies. Inmediatamente se efectuará el riego, que tiene por finalidad lograr el asentamiento de la especie en su nuevo sitio posibilitando la eliminación de las interfases aire-suelo que pudiesen existir, permitiendo además la íntima unión entre el suelo del terrón o las raíces con el sustrato incorporado y entre éste y el suelo existente. La dosificación será de 40 litros para árboles y 20 litros para los arbustos, dos veces por semana en verano y una vez por semana en invierno.</p>

ETAPA	ACCIONES	DESCRIPCIÓN*
FUNCIONAMIENTO	A8.- USO Y MANTENIMIENTO DEL CCC	<p>Esta actividad se refiere a la utilización, por parte de los usuarios, de los diferentes espacios del Centro de Convenciones. Dicha utilización estará relacionada a la demanda de servicios de gas, electricidad y agua.</p> <p>El Centro de Convenciones se concibió como un edificio sustentable, incluye entre algunos de sus atributos principales, ser eficiente en el uso de los recursos (agua y energía), poseer altas performances de rendimiento y no contaminar mientras es utilizada en el transcurso de su vida útil.</p> <p>La gestión eficiente del diseño energético del edificio, (que va desde la eficiencia hasta la autogeneración); el uso virtuoso del ciclo completo del agua; la disminución extrema de las superficies impermeables (utilizando materiales de tecnología permeable); la naturalización del área, (aumentando dramáticamente el índice de cobertura vegetal equivalente), la maximización de la gestión de agua de lluvia (diseñando sistemas de máxima captación, retención y re-uso pluvial masivos); la utilización de materiales eficientes y selectivos que cumplan con las demandas climáticas de aislación térmica, reflectancia exterior, inercia térmica y protección de sobre-soleamiento de las envolventes exteriores, (todas estrategias que llamamos "ingeniería de la envolvente"), las que combinadas permiten disminuir el impacto de la demanda de energía necesaria para la climatización estacional de los espacios interiores (representa para esta tipología edilicia un aproximado del 50 % de la demanda total del conjunto edilicio).</p> <p>El mantenimiento de la infraestructura: abarca el mantenimiento de las construcciones, infraestructura de servicios, limpieza diaria, recambio de elementos deteriorados.</p> <p>De acuerdo con la naturaleza del proyecto, no se contempla una fase de abandono, sino más bien se define una vida útil para el mismo.</p> <p>La vida útil de todo edificio se proyecta en un mínimo de cincuenta (50) años, si es que no se le hace ningún tipo de mantenimiento y/o renovación, sobre todo en el tema instalaciones.</p> <p>Sin embargo, desde el punto de vista técnico, la vida útil del proyecto puede ser mayor, requiriendo solo reparaciones menores y eventual reemplazo de los materiales o equipos utilizados (cañerías, ascensores, tanques, etc.).</p>

Fuente: Elaboración propia, talleres de convergencia de ideas, 2022

3.3.- VALORACIONES CUALITATIVAS Y CUANTITATIVAS

3.3.1.- VALORACIÓN CUALITATIVA - MATRIZ DE IMPORTANCIA CUALITATIVA

Una vez evaluada la relación entre las acciones y los componentes del medio potencialmente impactados se realizó una Matriz de Importancia Cualitativa, que permite obtener una valoración cualitativa de la importancia de los efectos.

En esta etapa de la valoración, se mide el impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, que quedará reflejado en lo que se definió como importancia del impacto.

3.3.2.- RELACIÓN ENTRE LOS COMPONENTES Y LAS ACCIONES

Se valoró si existe incidencia de cada acción en cada componente de los sistemas determinados. Es decir, se estableció la existencia o no de afectación de un determinado componente o factor, por cada una de las acciones del proyecto. Dicha existencia o no de afectación se muestra en la Tabla 63, la cual difiere de la que se presentó en el informe original debido a la profundización de los aspectos sociales.

Tabla 63: Relación entre los Componentes y las Acciones

COMPONENTES	E. DEMOLICIÓN		E.CONSTRUCCIÓN					E. FUNCIONAMIENTO
	A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07	A08
	Demolición	Cerco Perimetral e Instalación y Funcionamiento del Obrador	Remoción de árboles	Movimiento de Suelo	Construcción	Terminaciones	Parquización	Uso y Mantenimiento del Centro de Convenciones
AIRE								
AGUA								
SUELO								
VEGETACIÓN								
FAUNA								
PAISAJE								
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO								
INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS								
ECONOMÍA								
ACEPTACIÓN DEL PROYECTO								
CALIDAD DE VIDA								
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL								

Fuente: Elaboración propia, talleres de convergencia de ideas, 2022

3.3.3.- VALORACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS/COMPONENTES AMBIENTALES

En una primera etapa se identificó dentro de cada sistema considerado, para este caso, el Sistema Biofísico, Urbano y el Sistema Socioeconómico Cultural, los Componentes potencialmente afectados por la ejecución y posterior funcionamiento del proyecto.

Se definieron teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Ser representativos del entorno afectado, y por lo tanto del impacto total producido por la ejecución del Proyecto, sobre el Medio Ambiente.
- Ser relevantes, es decir, portadores de información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Ser excluyentes, es decir, sin solapamientos ni redundancias.

- De fácil identificación tanto en su concepto como en su apreciación sobre información estadística, cartográfica o trabajos de campo.
- De fácil cuantificación, dentro de lo posible, ya que muchos de ellos son intangibles y habrá que recurrir a modelos de cuantificación específicos.

A partir de ello se realizó el proceso de valoración de cada uno de ellos (sistemas, subsistemas, componentes y factores) por medio de la Metodología de Talleres de Convergencia de Ideas, antes mencionada.

Dicha metodología se basa una pregunta clave: ¿Cuál es la percepción que cada integrante del equipo tiene del entorno en donde se ejecutará el proyecto, sin que éste se encuentre en funcionamiento?

El equipo interdisciplinario valoró el entorno comenzando por el atributo de máxima categoría, es decir, por sistema y continuó de manera descendente, siguiendo por subsistema, hasta llegar a factores.

De manera convencional, la metodología propone que se establezca en mil (1.000) las unidades ponderables totales del entorno o sistema, también llamadas **Unidades Ambientales (UA)**.

Los distintos factores del medio presentan importancias diferentes unos respecto de otros, en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación ambiental. Por ello, es determinante conocer el peso o índice ambiental aportado por cada factor al total del sistema, esto es lo que se llama Unidades de Importancia o Unidades Ambientales (UI o UA), cuyo valor resulta de la distribución de las mil (1.000) unidades del total ambiental. Los índices ponderables o de importancia de cada factor representan su importancia o interés dentro del sistema global, la cual varía entre sistemas ambientales distintos. En todos los casos, el ambiente presentará una importancia total de 1.000 UA.

Tabla 64: Tablas de Convergencia del Taller de Expertos. Análisis de los Sistemas

SISTEMA	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Promedio	Peso	U.A.
BIO FISICO	0,4	0,5	0,6	0,5	0,33	0,54	241
URBANO	0,4	0,5	0,8	0,9	0,43	0,70	313
SOCIO-ECONOMICO CULTURAL	0,8	1	0,9	1	0,62	1,00	446
						2,24	1000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 65: Tablas de Convergencia del Taller de Expertos. Análisis de los Componentes

COMPONENTES	Ev. 1	Ev. 2	Ev. 3	Ev. 4	Promedio	Peso	U.A.
AIRE	0,4	0,4	0,4	0,4	0,27	0,64	38
AGUA	0,7	0,6	0,8	0,4	0,42	1,00	59
SUELO	0,5	0,6	0,5	0,5	0,35	0,84	50
VEGETACIÓN	0,5	0,9	0,5	0,3	0,37	0,88	52
FAUNA	0,5	0,5	0,4	0,4	0,30	0,72	42
						4,08	241
PAISAJE	0,6	0,6	0,5	0,5	0,37	0,63	77
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	0,8	0,6	0,9	0,9	0,53	0,91	113
INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	0,9	0,8	0,9	0,9	0,58	1,00	123
						2,54	313
ECONOMÍA-EMPLEO	0,8	0,9	0,7	0,8	0,53	0,82	117
ACEPTACIÓN DEL PROYECTO	1	0,9	0,8	1	0,62	0,95	135
CALIDAD DE VIDA	1	0,9	1	1	0,65	1,00	143
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL	0,1	0,3	0,5	0,5	0,23	0,36	51
						3,13	446

Fuente: Elaboración propia

3.3.4.- IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS

Como se mencionó anteriormente la identificación y caracterización de los impactos se dividió en dos etapas teniendo en cuenta que deben tenerse en cuenta los impactos posibles de producirse en la etapa de construcción y de funcionamiento.

3.3.5.- VALORACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE IMPACTOS

VALORACIÓN CUALITATIVA

Si bien se realizó la descripción cualitativa de los impactos para cada componente en cada una de las acciones impactadas por el mismo, se identificó el valor de importancia del impacto para un mejor análisis posterior de los considerados significativos en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

Tabla 66: Atributos

C	Signo o Carácter	PE	Persistencia	EF	Efecto
I	Intensidad	RV	Reversibilidad	PR	Periodicidad
EX	Extensión	SI	Sinergia	MC	Recuperabilidad
MO	Momento	AC	Acumulación		

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos

ETAPA DE DEMOLICIÓN

ACCIÓN 1.- DEMOLICIÓN

La Importancia del Impacto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 67: Importancia del impacto para la acción demolición

	AIRE		SUELO		FAUNA	
CARACTERISTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Negativo	-
INTENSIDAD	Media	2	Bajo	1	Bajo	1
EXTENSIÓN	Parcial	2	Puntual	1	Parcial	2
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Permanente	4	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Continuo	4	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	De Manera Inmediata	1	Mitigable	4	De Manera Inmediata	1
	COMPATIBLE	-24	MODERADO	-31	COMPATIBLE	-21
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO		ECONOMÍA		CALIDAD DE VIDA	
CARACTERISTICAS	Negativo	-	Positivo	+	Negativo	-
INTENSIDAD	Baja	1	Medio	2	Bajo	2
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Irregular	1	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	De manera Inmediata	1	Irrecuperable	8	De Manera Inmediata	1
	COMPATIBLE	-19	BENEFICIOSO	32	COMPATIBLE	-22

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos – 2022

Componente Aire

Importancia del Impacto: **-24 COMPATIBLE**

Impactos:

- Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.
- Generación de ruidos molestos.

En la etapa de demolición, se generará material particulado en suspensión que afectará la calidad del aire. Además, debido a que esta tarea implica la remoción de techos, paredes, equipamiento de baños, etc., se generará ruido, propios de las maquinarias manuales y mecánicas que se utilizan y del funcionamiento de unidades de transporte involucradas en el retiro de los escombros.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible *a corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Suelo

Importancia del Impacto: **-31 MODERADO**

Impactos:

- Remoción de la primera capa de suelo.

Debido a la demolición de los contrapisos de las construcciones existentes en el predio se generará la pérdida de los primeros centímetros de suelo.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Fauna

Importancia del Impacto: **-21 COMPATIBLE**

Impactos:

- Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.

La demolición generará ruido el cual producirá el ahuyentamiento de la avifauna del lugar, se considera irrelevante debido a las actividades de tipo urbano que se desarrollan en la zona de influencia directa del proyecto.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular y recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del impacto: **-19 COMPATIBLE**

Impactos:

- Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.
- Generación de distintas corrientes de residuos.

Impacto negativo generado por el aumento en la demanda de servicios, ya que la demolición requiere la utilización de agua y de energía para la maquinaria eléctrica, las cuales serán previstas por las empresas prestatarias de los servicios. El nivel de consumo varía de acuerdo al uso y a la administración del consumo, depende del cuidado durante el desarrollo de las tareas en la obra. Asimismo, se generan distintas corrientes de residuos.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular y recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Economía

Importancia del Impacto: **32 BENEFICIOSO**

Impactos:

- Generación de puestos de trabajo.
- Incremento en la demanda de bienes y servicios.

En la etapa de demolición de la estructura preexistente se contempla la demanda de mano de obra directa, condición que involucra incorporar trabajadores que cubran los requerimientos de estas tareas y la demanda de bienes y servicios (contenedores, camiones, etc.)

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* e *irrecuperable*.

Componente Calidad de Vida

Importancia del Impacto: **-22 COMPATIBLE**

Impactos:

- Aumento en el riesgo de accidentes.
- Disminución del bienestar cotidiano.

La demolición y el retiro de escombros, sin duda generarán riesgos de accidentes de tránsito que involucrarán a unidades vehiculares, bienes y peatones. Asimismo, generará una molestia a los vecinos directos del mismo y por la generación de distintas corrientes de residuos, emisión de partículas de polvo en suspensión, vibraciones, ruidos, etc.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible *a corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

ETAPA DEL CONSTRUCCIÓN

ACCIÓN 2.- CERCO PERIMETRAL E INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR

La Importancia del Impacto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 68: Importancia del impacto para la acción Cerco Perimetral e Instalación y Funcionamiento del Obrador

	AIRE		SUELO		FAUNA	
CARACTERISTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Negativo	-
INTENSIDAD	Baja	1	Bajo	1	Bajo	1
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	2
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Permanente	4	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Continuo	4	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	De Manera Inmediata	1	Mitigable	4	De Manera Inmediata	1
	COMPATIBLE	-19	MODERADO	-31	COMPATIBLE	-21
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO		ECONOMÍA		CALIDAD DE VIDA	
CARACTERISTICAS	Negativo	-	Positivo	+	Negativo	-
INTENSIDAD	Baja	1	Medio	2	Bajo	1
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Irregular	1	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	De manera Inmediata	1	Irrecuperable	8	De Manera Inmediata	1
	COMPATIBLE	-19	BENEFICIOSO	32	COMPATIBLE	-19

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Aire

Importancia del Impacto: **-19 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.*
- *Generación de ruidos molestos.*

La construcción del cerco perimetral y la instalación del obrador, podrá generar material particulado en suspensión que afectará la calidad del aire. Además, debido a que esta tarea implica la remoción de suelo, se generarán ruidos, propios de las maquinarias manuales y mecánicas que se utilicen y del funcionamiento de unidades de transporte involucradas. Pueden ocasionar molestias generadas por los ruidos, vibraciones, emisión de material particulado (polvo), etc., estas actividades a veces pueden superar las tolerancias de los vecinos, generando algunos reclamos por el desarrollo de la obra.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Suelo

Importancia del Impacto: **-31 MODERADO**

Impactos:

- *Pérdida de suelo por excavaciones.*
- *Compactación del suelo.*

Esta acción producirá pérdida de suelo en los sectores de excavación para el cerco perimetral (0,80 m de profundidad para anclar las columnas de hormigón)

La instalación del obrador generará compactación del suelo.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Fauna

Importancia del Impacto: **-21 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.*

La instalación del cerco perimetral y del obrador generarán ruido el cual producirá el ahuyentamiento de la avifauna del lugar, se considera irrelevante debido a las actividades de tipo urbano que se desarrollan en la zona de influencia directa del proyecto.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular y recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del impacto: **-19 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*

Impacto negativo generado por el aumento en la demanda de servicios, ya que el cercado perimetral y la instalación del obrador requiere la utilización de agua y de energía para la maquinaria eléctrica, previstas por las prestatarias de servicio. Asimismo, se generan distintas corrientes de residuos.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular y recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Economía

Importancia del Impacto: **32 BENEFICIOSO**

Impactos:

- *Generación de puestos de trabajo.*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*

La construcción del cerco perimetral y la instalación del obrador contempla la demanda de mano de obra directa, condición que involucra incorporar trabajadores que cubran los requerimientos de estas tareas y la demanda de bienes y servicios (contenedores, camiones, etc.)

Esta acción genera un **impacto positivo reducido** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, irreversible, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* e irrecuperable.

Componente Calidad de Vida

Importancia del Impacto: **-19 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Aumento en el riesgo de accidentes.*
- *Disminución del bienestar cotidiano.*

La construcción del cerco perimetral y la instalación del obrador, puede generar riesgos de accidentes de tránsito que involucrarán a unidades vehiculares, bienes y peatones. Asimismo, puede generar una molestia a los vecinos directos del mismo y por la generación de distintas corrientes de residuos, emisión de partículas de polvo en suspensión, vibraciones, ruidos, etc.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

ACCIÓN 3.- REMOCIÓN DE ÁRBOLES

La Importancia del Impacto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 69: importancia del impacto para la acción remoción de árboles

	AIRE		SUELO		VEGETACIÓN	
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Negativo	-
INTENSIDAD	Baja	1	Baja	1	Media	2
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Permanente	4	Permanente	4
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinérgico	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Continuo	4	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	De Manera Inmediata	1	Irrecuperable	8	Mitigable	4
	COMPATIBLE	-19	MODERADO	-35	MODERADO	-31
	FAUNA		INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ECONOMÍA	
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Positivo	+
INTENSIDAD	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Parcial	2
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Irregular	1	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	De Manera Inmediata	1	De Manera Inmediata	1	Irrecuperable	8
	COMPATIBLE	-19	COMPATIBLE	-19	BENEFICIOSO	31
	CALIDAD DE VIDA					
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-				
INTENSIDAD	Media	2				
EXTENSIÓN	Puntual	1				
MOMENTO	Inmediato	4				
PERSISTENCIA	Fugaz	1				
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1				
SINERGIA	Sin Sinergia	1				
ACUMULACIÓN	Simple	1				
EFECTO	Directo	4				
PERIODICIDAD	Irregular	1				
RECUPERABILIDAD	De Manera Inmediata	1				
	COMPATIBLE	-22				

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Aire

Importancia del Impacto: **-19 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.*
- *Generación de ruidos molestos.*

Con el retiro de los árboles en los sectores señalados de la obra, se generará material particulado en suspensión que afectará la calidad del aire. Además, debido a que esta tarea implica la remoción de suelo, con la extracción de los tocones y raíces, se generarán ruidos, propios de las maquinarias manuales y mecánicas que se utilicen y del funcionamiento de unidades de transporte involucradas. Pueden ocasionar molestias generado por los ruidos, vibraciones, emisión de material particulado (polvo), etc., estas actividades a veces pueden superar las tolerancias de los vecinos, generando algunos reclamos por el desarrollo de la obra.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Suelo

Importancia del Impacto: **-35 MODERADO**

Impactos:

- *Pérdida de suelo por remoción de vegetación y de tocones.*

La tala de los árboles, la extracción de troncos y raíces producen la remoción del suelo y su pérdida.

Es un procedimiento de limpieza que requiere mucho esfuerzo. Este trabajo, en la mayoría de las ocasiones, requiere diversas maquinarias y herramientas, como, por ejemplo, retroexcavadoras, palas, entre otras cosas.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es

inmediato producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Vegetación

Importancia del Impacto: -31 MODERADO

Impactos:

- *Pérdida de especies arbóreas.*

Esta acción implica la pérdida de especies vegetales arbóreas en los sectores determinados.

Genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, reversible a *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y mitigable.

Componente Fauna

Importancia del Impacto: -19 COMPATIBLE

Impactos:

- *Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.*

La remoción generará ruido el cual producirá el ahuyentamiento de la avifauna del lugar, se considera irrelevante debido a las actividades de tipo urbano que se desarrollan en la zona de influencia directa del proyecto.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, *reversible a corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del impacto: -19 COMPATIBLE

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*

Impacto negativo generado por el aumento en la demanda de servicios, ya que la extracción de especies arbóreas requiere la utilización de agua (para riego y disminución de polvo en suspensión) y de energía para la maquinaria eléctrica, las cuales serán previstas por las empresas prestatarias del servicio. Asimismo, se generan distintas corrientes de residuos.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular y recuperable de manera inmediata* una vez que cesa la acción.

Componente Economía

Importancia del impacto: 31 BENEFICIOSO)

Impacto:

- *Generación de puestos de trabajo.*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*

Para realizar la remoción de los árboles se contempla la demanda de mano de obra directa especializada y trabajadores que cubran los requerimientos de estas tareas y la demanda de bienes y servicios (contenedores, camiones, etc.)

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, irreversible, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular e irrecuperable*.

Componente Calidad de Vida

Importancia del impacto: **-22 COMPATIBLE**

Impacto:

- *Aumento en el riesgo de accidentes.*
- *Disminución del bienestar cotidiano*

La remoción de árboles, puede generar riesgos de accidentes de tránsito que involucrarán a unidades vehiculares, bienes y peatones. Asimismo, puede generar una molestia a los vecinos directos del mismo y por la generación de distintas corrientes de residuos, emisión de partículas de polvo en suspensión, ruidos, etc.

Este tópico social es tenido en cuenta a efectos preventivos, por la magnitud y naturaleza de la misma, ya que conllevan riesgos: por el uso de maquinaria pesada (retroexcavadoras, motosierra, tijera de podar de altura, etc.).

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible *a corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata*.

ACCIÓN 4.- MOVIMIENTO DE SUELO

La Importancia del Impacto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 70: importancia del impacto para la acción movimiento de suelos

	AIRE		SUELO		FAUNA	
CARACTERISTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Negativo	-
INTENSIDAD	Media	2	Media	2	Bajo	1
EXTENSIÓN	Parcial	2	Puntual	1	Puntual	2
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Permanente	4	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Continuo	4	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	R. Inmediato	1	Irrecuperable	8	R. Inmediato	1
	COMPATIBLE	-24	MODERADO	-38	COMPATIBLE	-21

	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO		INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS		ECONOMÍA	
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Positivo	+
INTENSIDAD	Media	2	Bajo	1	Media	2
EXTENSIÓN	Parcial	2	Puntual	1	Parcial	2
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Periódico	2	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	Mitigable	4	R. Inmediato	1	Irrecuperable	8
	MODERADO	-27	COMPATIBLE	-20	BENEFICIOSO	34
	CALIDAD DE VIDA		PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL			
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-	Negativo	-		
INTENSIDAD	Media	2	Baja	1		
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1		
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4		
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Permanente	4		
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Irreversible	4		
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1		
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1		
EFECTO	Directo	4	Directo	4		
PERIODICIDAD	Irregular	1	Irregular	4		
RECUPERABILIDAD	R. Inmediato	1	Mitigable	1		
	COMPATIBLE	-22	MODERADO	-28		

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Aire

Importancia del Impacto: **-24 COMPATIBLE**

Impactos:

- Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.
- Generación de ruidos molestos.

El movimiento de suelo, puede generar material particulado en suspensión que afectará la calidad del aire. Además, debido a que esta tarea implica la remoción de suelo, puede generar ruidos, propios de las maquinarias manuales y mecánicas que se utilicen y del funcionamiento de unidades de transporte involucradas.

Uno de los problemas identificados en este tipo de proyectos es el caso de la presencia del material particulado y VOCs, puede ocasionar en la población vecina afectando en las vías respiratorias. Las vibraciones y los ruidos pueden producir dolores de cabeza, alteraciones nerviosas, etc. aunque estas molestias son temporales. Estas dificultades generalmente suelen sobrepasar las tolerancias de los vecinos, durante la etapa de construcción /operatoria. Por lo que la empresa debe estar preparada para atenuar los reclamos sobre estas molestias.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible *a corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata*.

Componente Suelo

Importancia del impacto: - 38 MODERADO

Impactos:

- *Pérdida de suelo por excavaciones.*
- *Compactación del suelo.*

La excavación de suelo del área destinada al portal de ingreso, calle y estacionamientos, plataforma y veredas perimetrales, y sector del edificio del Centro de Convenciones propiamente, genera pérdida del mismo. Asimismo, se realizarán tareas de relleno y terraplenamiento necesarias a fin de generar los taludes planteados para lograr la continuidad del manto vegetal desde la cubierta verde hasta las áreas bajas del parque, a tal fin, los muros perimetrales constitutivos de los estacionamientos quedarán en su mayor medida enterrados.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Fauna

Importancia del impacto: -21 COMPATIBLE

Impacto:

- *Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.*

El movimiento de suelo producirá el ahuyentamiento de la avifauna del lugar, se considera *irrelevante debido a las actividades de tipo urbano que se desarrollan en la zona de influencia* directa del proyecto.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad baja, con una extensión puntual, el momento de manifestación es inmediato producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple, su efecto es directo, irregular y recuperable de manera inmediata.

Componente Infraestructura y Equipamiento Urbano

Importancia del impacto: - 27 MODERADO

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial.*
- *Incremento de la congestión vehicular en los accesos a la obra.*
- *Restricción del espacio peatonal/vehicular.*
- *Posibles daños a la infraestructura y equipamiento urbano.*

Impacto negativo generado por el aumento en la congestión vehicular de las vías de acceso a la obra (ruta Nacional 40), acción que, en determinadas horas de los días hábiles, podría ocasionar problemas de tránsito, así como el incremento de la presión de uso sobre la infraestructura vial y restricción del espacio peatonal/vehicular. Asimismo, este factor se considera negativo teniendo en cuenta los posibles daños a la infraestructura o equipamiento urbano durante el movimiento de suelo.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *mitigable*.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del impacto: -20 COMPATIBLE

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio*

Impacto negativo generado por el aumento en la demanda de servicios, ya que el movimiento de suelo requiere la utilización de agua para el riego, la cual será prevista por la empresa prestataria del servicio. El nivel de consumo varía de acuerdo al uso y a la administración del consumo, depende del cuidado durante el desarrollo de la acción. Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *periódico* y recuperable de manera inmediata cuando cesa la acción.

Componente Economía

Importancia del impacto: 34 BENEFICIOSO

Impacto:

- *Generación de puestos de trabajo.*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*

En la etapa de movimiento de suelo se contempla la demanda de mano de obra directa, condición que involucra incorporar trabajadores que cubran los requerimientos de estas tareas y la demanda de bienes y servicios (contenedores, camiones, etc.)

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* e irrecuperable.

Componente Calidad de Vida

Importancia del impacto: -22 COMPATIBLE

Impacto:

- *Aumento en el riesgo de accidentes.*
- *Disminución del bienestar cotidiano*

El movimiento de suelo, puede generar riesgos de accidentes de tránsito que involucran a unidades vehiculares, bienes y peatones. Asimismo, puede generar una molestia a los vecinos directos del mismo y por la generación de distintas corrientes de residuos, emisión de partículas de polvo en suspensión, ruidos, etc.

Asimismo, pueden generar posibles riesgos y/o enfermedades laborales. Este tópico social es tenido en cuenta a efectos preventivos, por la magnitud y naturaleza de la misma, ya que toda construcción civil, tiene acciones que conllevan riesgos: por el uso de maquinaria pesada (excavadoras, camiones, etc.)

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* y *recuperable de manera inmediata*.

Componente Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

Importancia del impacto: -28 MODERADO

Impactos:

- *Pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural.*

El movimiento de suelo y la excavación, pueden producir posibles áreas de descubrimientos de algunos restos arqueológicos. Si bien de la información secundaria presentada no surgieron antecedentes de temas vinculados al respecto, este componente será considerado a los fines preventivos.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad bajo, con una extensión puntual, el momento de manifestación es inmediato producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es permanente, irreversible, sin sinergia, simple, su efecto es directo, irregular y mitigable.

ACCIÓN 5.- CONSTRUCCIÓN

La Importancia del Impacto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 71: Importancia del impacto para la acción construcción

	AIRE		FAUNA		PAISAJE	
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Negativo	-
INTENSIDAD	Media	2	Media	2	Media	2
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Parcial	2
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Periódico	2	Periódico	2	Continuo	4
RECUPERABILIDAD	R. Inmediato	1	R. Inmediato	1	Mitigable	4
	COMPATIBLE	-23	COMPATIBLE	-23	MODERADO	-30
	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO		INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO		ECONOMÍA	
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-	Negativo	-	Positivo	+
INTENSIDAD	Media	2	Media	2	Muy Alta	8
EXTENSIÓN	Parcial	2	Puntual	1	Extenso	4
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4	Corto Plazo	3
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1	Corto Plazo	1	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Continuo	4	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	Mitigable	4	Mitigable	4	Irrecuperable	8
	MODERADO	-30	MODERADO	-28	MUY BENEFICIOSO	55
	CALIDAD DE VIDA					
CARACTERÍSTICAS	Negativo	-				
INTENSIDAD	Media	2				
EXTENSIÓN	Puntual	1				
MOMENTO	Corto Plazo	3				
PERSISTENCIA	Fugaz	1				
REVERSIBILIDAD	Corto Plazo	1				
SINERGIA	Sin Sinergia	1				
ACUMULACIÓN	Simple	1				
EFECTO	Directo	4				
PERIODICIDAD	Irregular	1				
RECUPERABILIDAD	R. Inmediato	1				
	COMPATIBLE	-21				

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Aire

Importancia del impacto: **-23 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.*
- *Generación de ruidos molestos.*

La construcción propiamente dicha, puede generar material particulado en suspensión por tareas que involucran manipulación de materiales secos como árido, cemento, etc. Asimismo, pueden generar ruidos por uso de máquinas, herramientas, movimientos de materiales, ingreso de unidades de proveedores, etc.

Uno de los problemas identificados en este tipo de proyectos es el caso de la presencia del material particulado y VOCs, puede ocasionar en la población vecina afectando en las vías respiratorias. Las vibraciones y los ruidos pueden producir dolores de cabeza, alteraciones nerviosas, etc. aunque estas molestias son temporales. Estas dificultades generalmente suelen sobrepasar las tolerancias de los vecinos, durante la etapa de construcción /operatoria. Por lo que la empresa debe estar preparada para atenuar los reclamos sobre estas molestias.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *periódico* y recuperable de manera inmediata, una vez cesa la acción.

Componente Fauna

Importancia del impacto: **(-23 COMPATIBLE)**

Impacto:

- *Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.*

La construcción generará ruido el cual producirá el ahuyentamiento de la avifauna del lugar, se considera irrelevante debido a las actividades de tipo urbano que se desarrollan en la zona de influencia directa del proyecto.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *medio*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible

a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *periódico* y *recuperable de manera inmediata*.

Componente Paisaje

Importancia del impacto: -30 MODERADO

Impacto:

- *Modificación del paisaje urbano actual.*

La construcción del Centro de Convenciones producirá una modificación en la composición del paisaje urbano actual, por la incorporación de elementos ajenos al entorno (estructura del edificio, media sombra, contenedores, etc.)

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Infraestructura y Equipamiento Urbano

Importancia del impacto: - 30 MODERADO

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial.*
- *Incremento de la congestión vehicular en los accesos a la obra.*
- *Restricción del Espacio Peatonal/Vehicular.*
- *Posibles daños a la Infraestructura y Equipamiento Urbano.*

Impacto negativo generado por el aumento en la congestión vehicular de las vías de acceso a la obra (ruta Nacional 40), acción que, en determinadas horas de los días hábiles, podría ocasionar problemas de tránsito, incremento de la presión de uso sobre la infraestructura vial y restricción del espacio peatonal/vehicular, como así también la rotura de la Infraestructura y Equipamiento Urbano.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación *inmediato*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible a *corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del impacto: -28 MODERADO

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*

Impacto negativo generado por el aumento en la demanda de servicios, ya que la construcción requiere la utilización de agua, la cual será prevista por la empresa prestataria del servicio. El nivel de consumo varía de acuerdo al uso y a la administración del consumo, depende del cuidado durante el desarrollo de las tareas en la obra. En la etapa de obra gruesa el consumo de agua es mayor que en la etapa de terminaciones, destacando que el hormigón que se utiliza no se elabora en la obra.

Además, se generan distintas corrientes de residuos.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión puntual, el momento de manifestación es *inmediato*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, reversible *a corto plazo*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Economía

Importancia del impacto: 55 MUY BENEFICIOSO

Impactos:

- *Generación de puestos de trabajo*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*

La construcción sin duda se generarán puestos de trabajo y la demanda de bienes y servicios que serán cubiertos por proveedores de la ciudad. Esta condición tendrá una marcada incidencia en la generación de empleo directo e indirecto.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión es *extensa*, el momento de manifestación es *a corto plazo*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *irregular* e *irrecuperable*.

Componente Calidad de Vida

Importancia del Impacto: **-21 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Aumento en los riesgos de accidentes.*
- *Disminución del bienestar cotidiano*

La construcción del Centro de Convenciones, sin duda generará riesgos de accidentes de tránsito que involucrarán a unidades vehiculares, bienes y peatones. Asimismo, generará una molestia por los ruidos de esta acción a los vecinos directos del mismo.

Las acciones pueden generar posibles riesgos y/o enfermedades laborales. Este tópico social es tenido en cuenta a efectos preventivos, por la magnitud y naturaleza de la misma, ya que toda construcción civil, tiene acciones que conllevan riesgos.

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad media, con una extensión puntual, el momento de manifestación es a corto plazo, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple, su efecto es directo, irregular y recuperable de manera inmediata.

ACCIÓN 6.- TERMINACIONES

La Importancia del Impacto se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 72: importancia del Impacto para la acción terminaciones

	PAISAJE		INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO		INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO	
CARACTERISTICAS	Positivo	+	Positivo	+	Negativo	-
INTENSIDAD	Muy Alta	8	Muy Alta	8	Bajo	1
EXTENSIÓN	Extenso	4	Total	8	Puntual	1
MOMENTO	Corto Plazo	3	Inmediata	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Permanente	4	Permanente	4	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Continuo	4	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8	Mitigable	4
	MUY BENEFICIOSO	61	MUY BENEFICIOSO	70	COMPATIBLE	-22

	ECONOMÍA		CALIDAD DE VIDA	
CARACTERÍSTICAS	Positivo	+	Negativo	+
INTENSIDAD	Alta	4	Media	2
EXTENSIÓN	Parcial	2	Puntual	1
MOMENTO	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Fugaz	1	Fugaz	1
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Corto Plazo	1
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Irregular	1	Irregular	1
RECUPERABILIDAD	Irrecuperable	8	R. Inmediato	1
	BENEFICIOSO	40	COMPATIBLE	-22

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Paisaje

Importancia del impacto: **61 MUY BENEFICIOSO**

Impacto:

- *Mejora de la composición del paisaje urbano.*

La terminación del edificio, producirá una modificación en la composición del paisaje urbano y mejorará la calidad visual del entorno inmediato del mismo.

La terminación se considera un impacto altamente Positivo, en cuanto a la perspectiva visual.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad muy alta, con una extensión es extenso, el momento de manifestación es a corto plazo, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es permanente, irreversible, sin sinergia, simple, su efecto es directo, continuo e irrecuperable.

Componente Infraestructura y Equipamiento Urbano

Importancia del impacto: **70 MUY BENEFICIOSO**

Impacto:

- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones.*

Desde el sector del Turismo de Reuniones, actividad económica que acompaña y complementa al turismo tradicional, se vislumbra como una oportunidad para que la localidad de Cafayate genere mayor crecimiento económico, rompa la estacionalidad turística, favorezca el intercambio de conocimiento, dinamice la economía regional, e involucre a sectores tradicionalmente no vinculados al turismo y genere trabajo genuino. Todos los actores entrevistados consideran que su creación será de alto interés para el desarrollo y crecimiento de la localidad, consolidándose como polo económico y social de la región.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión es *total*, el momento de manifestación es *inmediata*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente, irreversible, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, continuo* e irrecuperable.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del impacto: -22 COMPATIBLE

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*

Impacto negativo generado por el aumento en la demanda de servicios, ya que la demolición requiere la utilización de agua, la cual será prevista por la empresa prestataria del servicio y de energía para la maquinaria eléctrica. El nivel de consumo varía de acuerdo al uso y a la administración del consumo, depende del cuidado durante el desarrollo de las tareas en la obra. Asimismo, se generan distintas corrientes de residuos. Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *baja*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación es *inmediato* producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple*, su efecto es *directo, irregular* y *mitigable*.

Componente Economía

Importancia del impacto: **40 BENEFICIOSO**

Impactos:

- *Generación de puestos de trabajo.*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*

En la tarea de terminación sin duda se generarán puestos de trabajo y la demanda de bienes y servicios que serán cubiertos por proveedores de la ciudad. Esta condición tendrá una marcada incidencia en la generación de empleo directo e indirecto.

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad alta, con una extensión parcial, el momento de manifestación del impacto es inmediato, su persistencia es fugaz, irreversible, sin sinergia, simple, su efecto es directo, continuo e irrecuperable.

Componente Calidad de Vida

Importancia del impacto: **-22 COMPATIBLE**

Impactos:

- *Aumento en los riesgos de accidentes.*

Las terminaciones de la obra, sin duda generará riesgos de accidentes de los obreros. Asimismo, generará debido a la utilización de látex, impermeabilizante acrílico para techos y muros se generarán Residuos de todas las corrientes (Domiciliarios, de Obra y Peligrosos).

Esta acción genera un **impacto negativo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad media, con una extensión puntual, el momento de manifestación es inmediato, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es fugaz, reversible a corto plazo, sin sinergia, simple, su efecto es directo, irregular y recuperable de manera inmediata.

ACCIÓN 7.- PARQUIZACIÓN

Tabla 73: Importancia del Impacto de la acción parqueización

	AIRE	AGUA	SUELO
--	------	------	-------

CARACTERISTICAS	Positivo	+	Positivo	+	Positivo	+
INTENSIDAD	Alta	4	Alta	4	Alta	4
EXTENSIÓN	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1
MOMENTO	Mediano Plazo	2	Corto Plazo	3	Corto Plazo	3
PERSISTENCIA	Permanente	4	Permanente	4	Permanente	4
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Irreversible	4	Irreversible	4
SINERGIA	Sinérgico	2	Sinérgico	2	Sinérgico	2
ACUMULACIÓN	Acumulativo	4	Acumulativo	4	Acumulativo	4
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Continuo	4	Continuo	4
RECUPERABILIDAD	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8
	BENEFICIOSO	46	BENEFICIOSO	47	BENEFICIOSO	47
	VEGETACIÓN		FAUNA		PAISAJE	
CARACTERISTICAS	Positivo	+	Positivo	+	Positivo	+
INTENSIDAD	Muy Alta	8	Alta	4	Muy Alta	8
EXTENSIÓN	Puntual	1	Parcial	2	Extenso	4
MOMENTO	Inmediato	4	Corto Plazo	3	Corto Plazo	3
PERSISTENCIA	Permanente	4	Permanente	4	Permanente	4
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Irreversible	4	Irreversible	4
SINERGIA	Muy sinérgico	1	Sinérgico	2	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Acumulativo	4	Acumulativo	4	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Continuo	4	Continuo	4
RECUPERABILIDAD	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8
	MUY BENEFICIOSO	59	BENEFICIOSO	49	MUY BENEFICIOSO	61
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO		ECONOMÍA		CALIDAD DE VIDA	
CARACTERISTICAS	Negativo	-	Positivo	+	Positivo	+
INTENSIDAD	Alta	4	Media	2	Muy Alta	8
EXTENSIÓN	Parcial	2	Parcial	2	Extenso	4
MOMENTO	Inmediata	4	Corto Plazo	3	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Permanente	4	Fugaz	1	Permanente	4
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Irreversible	4	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Irregular	1	Continuo	1
RECUPERABILIDAD	Mitigable	4	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8
	MODERADO	-42	BENEFICIOSO	33	MUY BENEFICIOSO	59

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Aire

Importancia del impacto: 46 BENEFICIOSO

Impacto:

- *Disminución del polvo en suspensión, temperatura ambiental, velocidad del viento.*
- *Disminución de los Niveles de Ruido.*
- *Aumento en la fijación de CO₂ y liberación de oxígeno.*

La presencia de individuos de porte arbóreo actúa de barrera para el polvo en suspensión y el viento, disminuyendo su velocidad cuando actúan de manera sinérgica. Además, la cobertura del suelo por parte del césped y la sombra de las copas de los árboles reducen la temperatura brindando sensación de bienestar en época estival. La presencia de vegetación permite la fijación de carbono mediante la absorción de CO₂ (gas efecto invernadero) de la atmósfera por un lado y la liberación de oxígeno por otro.

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, factor presenta una intensidad *alta*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación del impacto es a *mediano plazo*, su persistencia es *permanente, irreversible, sinérgico, acumulativo*, su efecto es *directo, continuo e irrecuperable*.

Componente Agua

Importancia del impacto: 47 BENEFICIOSO

Impacto:

- *Disminución de la escorrentía superficial.*

La implantación de individuos de porte arbóreo en conjunto con las gramíneas, permitirá disminuir la escorrentía debido al efecto benéfico de las raíces de las especies en el perfil del suelo, lo que mejora la infiltración en el mismo.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *alta*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación del impacto es a *corto plazo* producto de la actividad desarrollada, su persistencia es *permanente, irreversible, sinérgico, acumulativo*, su efecto es *directo, continuo e irrecuperable*.

Componente Suelo

Importancia del impacto: 47 BENEFICIOSO

Impacto:

- *Mejora en las propiedades físicas y químicas del suelo.*

La acción de las raíces de los árboles y gramíneas que serán implantadas ayuda a la estructura del suelo a través del aporte de materia orgánica y la influencia de las raíces en el mismo. Esta acción genera un impacto positivo beneficioso permanente sobre este componente porque será de tipo puntual.

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *alta*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación del impacto es a *corto plazo*, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sinérgico* y *acumulativo*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable* (causa un beneficio en el suelo).

Componente Vegetación

Importancia del impacto: 59 MUY BENEFICIOSO

Impacto:

- *Enriquecimiento de la cobertura vegetal.*

Los individuos forestales y las especies de gramíneas que serán implantados enriquecen la diversidad del predio y área de influencia, por lo cual esta acción es considerada muy beneficiosa, al igual que las gramíneas.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión *puntual*, el momento de manifestación del impacto es *inmediato*, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *muy sinérgico*, *acumulativo*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Fauna

Importancia del impacto: **49 BENEFICIOSO**

Impactos

- *Presencia de sitios de anidamiento, refugio y apareo.*

Luego de finalizadas las obras la fauna ya no se alejará del predio sino todo lo contrario por lo que la presencia de más cobertura y diversidad de especies vegetales, permitirá que los mismos actúen como sitios de anidamiento de las aves y que también sean zonas de refugio y apareamiento.

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad alta, con una extensión parcial, el momento de manifestación del impacto es a mediano plazo producto de la actividad desarrollada, su persistencia es permanente, irreversible, no sinérgico ni acumulativo, su efecto es directo, continuo e irreparable.

Componente Paisaje

Importancia del Impacto: **61 MUY BENEFICIOSO**

Impactos

- *Mejora paisajística del predio y su área de influencia.*

La presencia de individuos arbóreos, arbustivos y herbáceos beneficia la estética del predio, brindándole una mayor diversidad paisajística, y aumenta los valores recreativos y paisajísticos, aumenta la diversidad de colores, contrastes y texturas, concordando con el paisaje alrededor del proyecto.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy media*, con una extensión *extenso*, el momento de manifestación del impacto es a *corto plazo* producto de la actividad desarrollada, su persistencia es *permanente* mientras dure la acción, *irreversible*, *sinérgico*, *acumulativo*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del Impacto: - 46 MODERADO

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*

La parquización genera un impacto negativo debido al aumento en la demanda de servicios, principalmente agua y energía, las cuales serán previstas por las empresas prestataria de los mismos. Por otra parte, el uso cotidiano genera distintas corrientes de residuos.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *alta*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Economía

Importancia del Impacto: 33 BENEFICIOSO

Impactos:

- *Generación de Empleo.*

A través de la generación de empleo, se produce un impacto económico directo por el personal afectado a esta tarea, e indirecto por la incidencia en los comercios y prestadores de servicios de la zona.

La Parquización contempla la demanda de mano de obra, condiciones que involucra incorporar trabajadores que cubran los requerimientos de tareas específicas.

Esta acción genera un **impacto positivo compatible** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es corto plazo producto de la actividad desarrollada, su persistencia es fugaz, reversible a corto plazo, no sinérgico ni acumulativo, su efecto es directo, irregular y recuperable inmediatamente una vez cese la acción.

Componente Calidad de Vida

Importancia del Impacto: **59 MUY BENEFICIOSO**

Impactos

- *Aumento del bienestar de los futuros usuarios.*

Aumento del bienestar de los futuros usuarios, ya que la parquización produce un aumento del bienestar por el efecto regulador de la temperatura (mantiene niveles medios ideales entre altas y bajas temperaturas). Asimismo, produce un efecto atenuador de la velocidad del viento.

En cuanto a la contaminación acústica la vegetación funciona como reductor de la misma.

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión *extensa*, el momento de manifestación es *inmediata* producto de la actividad desarrollada, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

ACCIÓN 8.- USO Y MANTENIMIENTO DEL CENTRO DE CONVENCIONES

Tabla 74: Importancia del impacto para la acción Uso y Mantenimiento del Centro de Convenciones

CARACTERÍSTICAS	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO		INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO		ECONOMÍA	
	Positivo	+	Negativo	-	Positivo	+
INTENSIDAD	Muy Alta	8	Medio	2	Muy Alta	8
EXTENSIÓN	Extenso	4	Parcial	2	Total	12
MOMENTO	Inmediata	4	Inmediato	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Permanente	4	Permanente	4	Permanente	4
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Irreversible	4	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1	Muy sinérgico	4
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1	Acumulativo	4
EFECTO	Directo	4	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Continuo	4	Continuo	1
RECUPERABILIDAD	Irrecuperable	8	Mitigable	4	Irrecuperable	8
	MUY BENEFICIOSO	62	MODERADO	-36	CONSIDERABLEMENTE	81

CARACTERÍSTICAS	ACEPTACIÓN DEL PROYECTO		CALIDAD DE VIDA	
	Positivo	+	Positivo	+
INTENSIDAD	Muy Alta	8	Muy Alta	8
EXTENSIÓN	Parcial	2	Extenso	4
MOMENTO	Inmediata	4	Inmediato	4
PERSISTENCIA	Permanente	4	Permanente	4
REVERSIBILIDAD	Irreversible	4	Irreversible	4
SINERGIA	Sin Sinergia	1	Sin Sinergia	1
ACUMULACIÓN	Simple	1	Simple	1
EFECTO	Directo	4	Directo	4
PERIODICIDAD	Continuo	4	Continuo	1
RECUPERABILIDAD	Irrecuperable	8	Irrecuperable	8
	MUY BENEFICIOSO	58	MUY BENEFICIOSO	59

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Componente Infraestructura y Equipamiento Urbano

Importancia del impacto: **62 MUY BENEFICIOSO**

Impacto:

- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones*

Desde el sector del Turismo de Reuniones, actividad económica que acompaña y complementa al turismo tradicional, se vislumbra como una oportunidad para que la localidad de Cafayate genere mayor crecimiento económico, rompa la estacionalidad turística, favorezca el intercambio de conocimiento, dinamice la economía regional, e involucre a sectores tradicionalmente no vinculados al turismo y genere trabajo genuino. Todos los actores entrevistados consideran que su creación será de alto interés para el desarrollo y crecimiento de la localidad, consolidándose como polo económico y social de la región.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión *extensa*, el momento de manifestación es *inmediato*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Infraestructura de Servicios

Importancia del Impacto: - 36 MODERADO

Impactos:

- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*

El uso y mantenimiento del Centro de Convenciones genera un impacto negativo debido al aumento en la demanda de servicios, principalmente agua y energía, las cuales serán previstas por las empresas prestataria de los mismos. Por otra parte, el uso cotidiano genera distintas corrientes de residuos.

Esta acción genera un **impacto negativo moderado** sobre este componente, presenta una intensidad *media*, con una extensión *parcial*, el momento de manifestación es *inmediato*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* y *mitigable*.

Componente Economía

Importancia del Impacto: 81 MUY BENEFICIOSO

Impacto:

- *Incremento en la Demanda de Bienes y Servicios.*

El funcionamiento y mantenimiento del Centro de Convenciones, generará una demanda de bienes y servicios en forma permanente y continua, lo que causa un beneficio a los comercios de la zona.

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión *total*, el momento de manifestación del impacto es *inmediata*, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *muy sinérgico*, *acumulativo*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Aceptación del Proyecto

Importancia del impacto: **58 MUY BENEFICIOSO**

Importancia:

- *Incremento de oportunidades laborales que ofrece la misma.*
- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones*

Desde el sector del Turismo de Reuniones, actividad económica que acompaña y complementa al turismo tradicional, se vislumbra como una oportunidad para que la localidad de Cafayate genere mayor crecimiento económico, rompa la estacionalidad turística, favorezca el intercambio de conocimiento, dinamice la economía regional, e involucre a sectores tradicionalmente no vinculados al turismo y genere trabajo genuino. Todos los actores entrevistados consideran que su creación será de alto interés para el desarrollo y crecimiento de la localidad, consolidándose como polo económico y social de la región, algunas de las opiniones:

Me parece excelente la propuesta del Centro de Convenciones, tener todo concentrado en un solo lugar, nos facilitaría muchas cosas, en cuanto a eventos o actividades que también realizamos con la comunidad (...) Va a haber más flujo de personas, se va a mover todo, lo laboral, el turismo, la economía en sí se va a mover; seguramente va a ayudar a toda la economía de Cafayate. Va a redundar en un beneficio para el pueblo, para todos. (Entrevista 1)

Y ahora que está en veas de concretarse para nosotros es una alegría. Es un nuevo espacio de uso público y a otro nivel que no lo tenemos, porque tenemos espacios que son de uso público, pero nada que ver con un Centro de Convenciones (...) De acá de la zona, es el lugar donde todos los habitantes de la zona vienen, de Santa María para acá y de Molinos para acá, vienen a estudiar, vienen a buscar trabajo, a buscar posibilidades, vienen acá y se quedan, por eso es tan grande el crecimiento. Es el centro de la región, con el hospital y la sede la universidad que benefician a la comunidad, somos el centro de la región. (Entrevista 2)

A pesar de que la crisis está fea, es una cosa bien bonita que se va a hacer, para la sociedad de Cafayate, para la gente de Cafayate y para toda la gente del Valle Calchaquí que pertenece, Tolombón, Angastaco, San Carlos, Molinos, El Barrial, El Carmen, Corralito, Animaná, toda esa gente va a ir ahí, por eso es lindo que se haga [el Centro de Convenciones], los felicité de que van a hacer eso (...) Yo estoy

contento y orgulloso como cafayateño que se va a realizar ese Centro, para todos, va a haber una cosa muy linda para todos y van a haber fuentes de trabajo, el pueblo se va criando y va a mejorar para todos, es un proyecto para mejorar para todos. Es una cosa muy grande, muy interesante lo que se va a hacer, es para todo el Valle Calchaquí, (Entrevista 5)

Fortalecer y consolidar Cafayate como destino turístico importante en el país y en el mundo, todo indica que vamos hacia ese fin, lo está haciendo la provincia, lo estamos haciendo nosotros, sinceramente creo que el Centro de Convenciones viene a fortalecer y a consolidar el destino de Cafayate como destino turístico importante. (Entrevista 6)

El Centro de Convenciones yo entiendo que va a ser un salón amplio, grande, que pueda ser usado por todos. (Entrevista 9)

En Cafayate cuando vienen empresas de otros lados se hacen las reuniones en los hoteles, porque no hay un espacio físico grande donde se puedan hacer congresos grandes, hay salones chicos que son de capacidad limitada, no se pueden hacer fiestas reuniones. Para mi si suma, es algo que era necesario acá y está bueno. (Entrevista 10)

Está bueno que sea algo específico para esas reuniones o eventos importantes, porque no hay un lugar concreto, es algo positivo para Cafayate. (Entrevista 11)

Esta acción genera un **impacto positivo muy beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión es *parcial*, el momento de manifestación es *inmediata*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irrelevante*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

Componente Calidad de Vida

Importancia del Impacto: 59 MUY BENEFICIOSO

Impacto:

- *Aumento del bienestar cotidiano*

El funcionamiento del Centro de Convenciones generará una mejora en la calidad de vida de habitantes de Cafayate ya que el mismo contará con la infraestructura, estructura

y tecnología necesarias para que los visitantes y vecinos puedan disfrutar de eventos culturales, académicos y recreativos.

Además, se produce una mejora de la estética del predio, brindando una mayor y mejor diversidad paisajística, así como mayor seguridad de la zona.

Esta acción genera un **impacto positivo beneficioso** sobre este componente, presenta una intensidad *muy alta*, con una extensión *extensa*, el momento de manifestación es *inmediata*, producto de las actividades desarrolladas, su persistencia es *permanente*, *irreversible*, *sin sinergia*, *simple*, su efecto es *directo*, *continuo* e *irrecuperable*.

CONCLUSIONES DE MATRIZ DE IMPORTANCIA CUALITATIVA

A.- ANÁLISIS DE LOS COMPONENTES

A continuación, se realiza el análisis de los resultados obtenidos en la valoración para cada uno de los sistemas definidos, así como de las acciones generadoras de impacto.

Componentes

El análisis en valores absolutos, que relaciona unívocamente cada componente con cada acción, se extrapola a todo el ambiente por la afectación de estos valores absolutos en función de las UA. Dicho análisis permite establecer una valoración en términos relativos de cada acción impactante sobre el factor impactado, en relación al entorno, lo cual también puede ser representado en forma porcentual por Componente Impactado y por Impacto Total.

Observando la Matriz cualitativa de Impactos Ambientales se obtiene que la suma algebraica de los valores de impacto que toma cada interacción por fila, es decir, por Componente Ambiental, determinan el Impacto Absoluto (IA) o Valor Absoluto que se produce sobre cada uno de ellos. Sumando todos los IA, el resultado global del proyecto resulta **positivo**, con valor de **7,27 %**.

Considerando en el análisis la contribución que posee cada uno de los componentes del ambiente a la situación ambiental (unidades de Importancia), es decir, el impacto real sobre el ambiente, el resultado global resulta positivo, con valor de **72,72 UIA TOTAL**.

Evaluando en forma más pormenorizada y tabulando los resultados obtenidos del análisis matricial, a nivel de totales relativos (relacionados con el valor de UA) por componente ambiental y expresado en porcentaje, se identifica qué factores ambientales

serán más perjudicados y en función de ello, se determinan las acciones de prevención, mitigación y compensación que deberán efectuarse.

En la siguiente tabla se muestran los resultados de los componentes ambientales que serán potencialmente afectados de forma negativa (en color rojo) y de forma positiva (en color verde) durante la ejecución del proyecto.

Tabla 75: componentes del medio afectados durante el desarrollo del proyecto

SISTEMA	COMPONENTES	VALOR ABS.(Ij)	VALOR REL.
BIOFÍSICO	AIRE	-63	-2,39
	AGUA	47	2,77
	SUELO	-88	-4,40
	VEGETACIÓN	28	1,46
	FAUNA	-56	-2,35
URBANO	PAISAJE	92	7,08
	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	75	8,48
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	-205	-25,22
SOCIOECONÓMICO CULTURAL	ECONOMÍA	338	39,55
	ACEPTACIÓN DEL PROYECTO	58	7,83
	CALIDAD DE VIDA	-10	-1,43
	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL	-28	-1,43

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

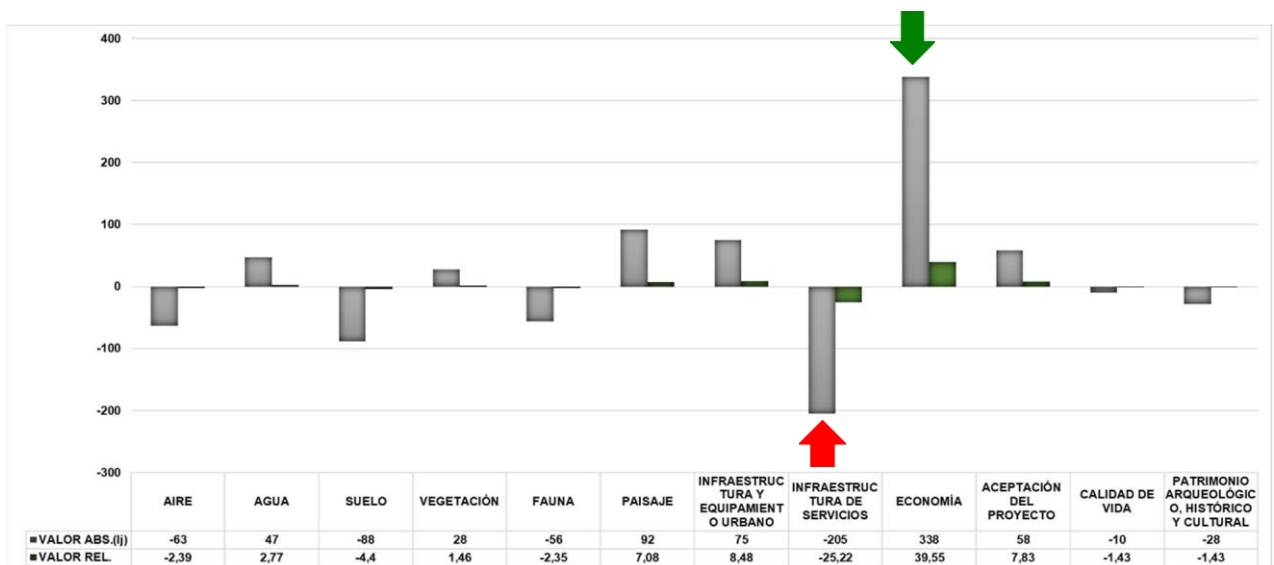


Figura 121: Componentes del medio afectados durante el desarrollo del proyecto – Valor Absoluto en gris y relativos en verde

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Esta diferencia en los valores resulta muy interesante, para la correcta identificación de los impactos y posterior formulación del Plan de Gestión Ambiental y Social, orientando las medidas a dar una correcta respuesta a las situaciones que se pueden generar el proyecto.

El mayor impacto negativo se observa sobre el componente Infraestructura de Servicios y el positivo sobre el Componente Economía.

Impactos sobre el Sistema Biofísico

En este sistema se generarán 20 impactos: 15 impactos negativos, 5 de carácter MODERADO y los 10 de carácter COMPATIBLE y 5 de carácter positivo.

Impactos sobre el Sistema Urbano

En este sistema se generarán 15 impactos: 11 negativos, 5 de carácter COMPATIBLE y 6 de carácter MODERADO y 4 impactos positivos MUY BENEFICIOSO.

Impactos sobre el Sistema Socioeconómico - Cultural

Sobre este sistema se generarán 18 impactos: 7 negativos: 6 de carácter COMPATIBLE y 1 de carácter MODERADO. Con respecto a los impactos positivos (11), 6 son BENEFICIOSO, 4 son MUY BENEFICIOSOS y 1 CONSIDERABLEMENTE BENEFICIOSO.

Este sistema recibe la mayor cantidad de impactos debido a que se trata de un proyecto que se realizará con un alto grado de beneficio social, ya que se trata de un CENTRO DE CONVENCIONES.

Acciones

Al puntualizar el análisis sobre las Acciones de los valores absolutos y relativos, En la siguiente tabla se muestran los resultados de las acciones impactantes de forma negativa (en color rojo) y de forma positiva (en color verde) durante la ejecución del proyecto.

Tabla 76: acciones impactantes del proyecto

ETAPA	ACCIONES		VALOR ABSOLUTO	VALOR RELATIVO
DEMOLICIÓN	A01	Demolición	-85	-19,80
CONSTRUCCIÓN	A02	Cerco Perimetral e Instalación y Funcionamiento del Obrador	-77	-17,26
	A03	Remoción de árboles	-114	-27,00
	A04	Movimiento de Suelo	-146	-41,85
	A05	Construcción	-100	-23,47
	A06	Terminaciones	127	42,15
	A07	Parquización	359	105,50
FUNCIONAMIENTO	A08	Uso y Mantenimiento del Centro de Convenciones	224	96,45

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

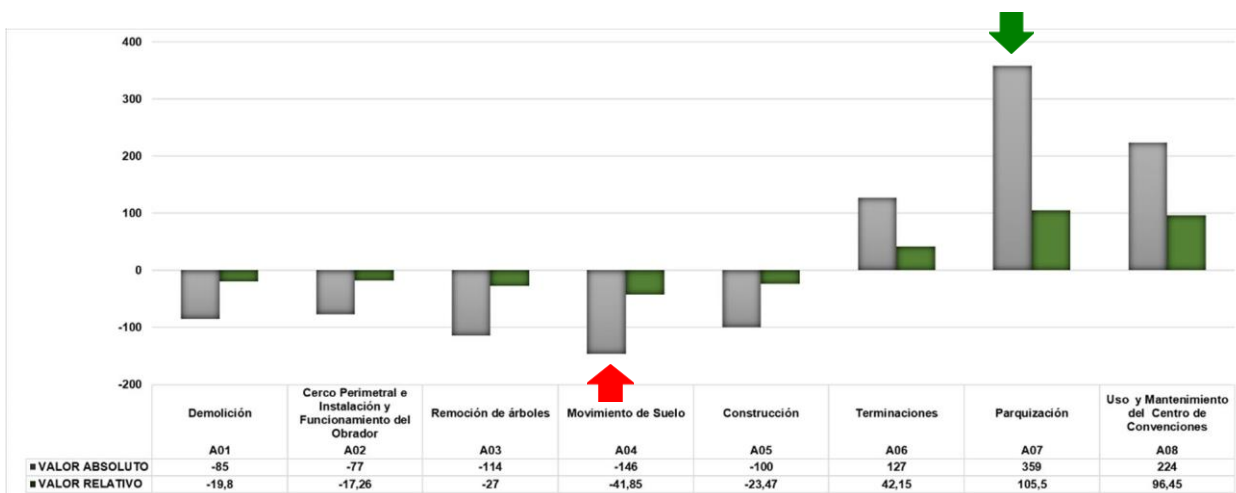


Figura 122: Acciones impactantes del proyecto

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

De la tabla precedente se puede apreciar que la acción con mayor afectación negativa sería “el movimiento de suelo” debido a que las mismas afectarían a la mayoría de los factores del medio de manera negativa y la positiva la parquización, dado que mejoraría el Paisaje del lugar, integrándose al mismo.

La **Acción Demolición** interacciona con 6 componentes y genera 5 impactos de naturaleza negativa y 1 de naturaleza positiva. El valor absoluto de importancia del impacto es de -85 y la valoración relativa es de -19,80.

La **Acción Cerco Perimetral e Instalación y Funcionamiento del Obrador** interacciona con 6 componentes y genera 5 impactos de naturaleza negativa y 1 de

naturaleza positiva. El valor absoluto de importancia del impacto es de -77 y la valoración relativa es de -17,26.

La **Acción Remoción de Árboles** interacciona con 7 componentes y genera 6 impacto de naturaleza negativa y 1 de naturaleza positiva. El valor absoluto de importancia del impacto es de -114 y la valoración relativa es de -27,00.

La **Acción Movimiento de Suelo** interacciona con 8 componentes y genera 7 impactos de naturaleza negativa y 1 de naturaleza positiva. El valor absoluto de importancia del impacto es de -146 y la valoración relativa es de -41,85.

La **Acción Construcción** interacciona con 7 componentes y genera 6 impactos de naturaleza negativa y 1 de naturaleza positiva. El valor absoluto de importancia del impacto es de -100 y la valoración relativa es de -23,47.

La **Acción Terminaciones** interacciona con 5 factores y genera 2 impactos negativo y 3 positivos. El valor absoluto de importancia del impacto es de 127 y la valoración relativa es de 42,15.

La **Acción Uso del Edificio y Mantenimiento del Centro de Convenciones** interacciona con 5 componentes y genera 1 impacto de naturaleza negativa y 4 de naturaleza positiva. El valor absoluto de importancia del impacto es de 224 y la valoración relativa es de 96,45.

Es decir, permite tener una idea del peso que cada acción tiene en relación al proyecto general y a los efectos que las mismas provocan en forma diferencial.

Como se puede observar en el gráfico la acción que mayor impacto general tiene es la Acción Terminación presenta un valor absoluto positivo ya que es la acción que presenta mayor cantidad de impactos positivos, donde se visualizará y percibirán los efectos positivos de la obra.

La Acción Movimiento de Suelo es la que mayor impacto negativo genera, es la tarea que más afectan el factor suelo y aire. Le siguen la Acción Construcción, esta acción involucra una serie de tareas, podría afectar de forma negativa a varios factores, tanto del sistema físico-natural como del socio-económico. Sin embargo, la mayoría de estos impactos resultan temporales y mitigables y por último el uso y mantenimiento del Centro de Convenciones.

Tabla 77. Matriz de importancia cualitativa

SISTEMA	COMPONENTES	U. A.	E. DEMOLICION		E.CONSTRUCCION				E. FUNCIONAMIENTO	VALOR ABS.(i)	VALOR REL.	
			A01	A02	A03	A04	A05	A06	A07			A08
			Demolición	Cerco Perimetral e Instalación y Funcionamiento del Obrador	Remoción de árboles	Movimiento de Suelo	Construcción	Terminaciones	Parquización			Uso y Mantenimiento del Centro de Convenciones
BIOFISICO	AIRE	38	-24	-19	-19	-24	-23		46	-63	-2,39	
	AGUA	59							47	47	2,77	
	SUELO	50	-31	-31	-35	-38			47	-88	-4,40	
	VEGETACIÓN	52			-31				59	28	1,46	
	FAUNA	42	-21	-21	-19	-21	-23		49	-56	-2,35	
	TOTAL	241										
URBANO	PAISAJE	77				-30		61	61	92	7,08	
	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	113				-27	-30	70		75	8,48	
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	123	-19	-19	-19	-20	-28	-22	-42	-205	-25,22	
	TOTAL	313										
SOCIOECONOMICO CULTURAL	ECONOMIA	117	32	32	31	34	55	40	33	81	338	39,55
	ACEPTACIÓN DEL PROYECTO	135								58	7,83	
	CALIDAD DE VIDA	143	-22	-19	-22	-22	-21	-22	59	59	-10	-1,43
	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURA	51				-28					-28	-1,43
	TOTAL	446										
VALOR ABSOLUTO TOTAL		1000	-85	-77	-114	-146	-100	127	359	224	188,00	29,95
VALOR RELATIVO			-19,80	-17,26	-27,00	-41,85	-23,47	42,15	105,50	96,45	114,71	

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

MATRIZ DE IMPORTANCIA CUANTITATIVA

A continuación, la valoración cualitativa obtenida se transformó en magnitudes representativas de su impacto neto sobre el ambiente, obteniéndose la Matriz Cuantitativa.

De esta manera se pueden sumar y/o comparar entre sí los diferentes componentes o factores ambientales y finalmente, proponer alternativas y definir la aceptación ambiental del proyecto.

Es decir que la matriz de valoración cuantitativa permite transformar las unidades no comparables de la matriz cualitativa en unidades comparables. Por lo tanto, para aplicar este método se parte de la matriz cualitativa y se aplica una función de transformación a cada impacto identificado.

En síntesis: El objetivo de esta valoración es llegar a establecer a través de la consideración de ciertos factores ambientales y sociales, indicadores capaces de medir los efectos de los impactos, la unidad de medida y la magnitud de los mismos, transformando estos valores en magnitudes representativas de su impacto neto sobre el ambiente evaluado.

CONCLUSIÓN DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA CUANTITATIVA

Al analizar el cuerpo de la Matriz de Importancia Cualitativa, es posible determinar de qué manera las acciones impactarán sobre los factores ambientales y sociales considerados.

En una observación general de la matriz cualitativa y cuantitativa, se detectaron 53 interacciones o impactos, 33 de naturaleza negativa (62,26 %) y 20 de naturaleza positiva (37,74 %).

De los Impactos Positivos (20), 10 de carácter BENEFICIOSO, 9 de Carácter MUY BENEFICIOSO y 1 de CARÁCTER CONSIDERABLEMTE BENEFICIOSO. Por otro lado, sobre los Impactos Negativos (33) se observaron 21 de carácter COMPATIBLE y 12 de carácter MODERADO.

El valor de la Importancia Absoluto Máximo para los impactos positivos fue de 81 y 31 de valor mínimo, mientras que para los impactos negativos el valor máximo fue de 46 y 19 de valor mínimo.

Como observa en la Matriz, es el **Sistema Biofísico** se ve afectado de forma negativo, con -11,94 UIA degradadas sobre las 241 asignadas a este sistema. Esto se debe a que El componente Aire un Impacto Ambiental (%) de -15,30 IA%, el Agua de 11,41 %, El

Suelo de -21,37 IA %, la Vegetación de 6,80 % y la Fauna de -13,60 IA% debido se producen los impactos comunes de obras de construcción y a la implantación de arbolado y captación de agua de lluvia. Este sistema resultó de la matriz, de carácter compatible negativo de -4,95 IA %, los impactos pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas planteadas en el Plan de Medidas y los Programas establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El **Sistema Urbano** se ve afectado negativamente en -23,45 UIA sobre las 313 asignadas, debido a que el componente Infraestructura y Equipamiento Urbano presenta un impacto de 18,21 IA%, Infraestructura de Servicio de -49,78 IA% y el Paisaje de 22,34 IA%. Este sistema resultó de la matriz, de carácter negativo compatible (-7,49 IA%) sus componentes pueden ser mitigados como se plantea en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El **Sistema Socio Económico Cultural** se ve afectado positivamente en 108,10 UIA sobre las 446 UA asignadas, constituyendo un 24,24 IA%. Siendo:

Economía	82,08
Aceptación del Proyecto	14,08
Calidad de Vida	-2,43
Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural	-6,80

Siendo la Economía y la Aceptación hacia el Proyecto Positivos, se deben a la afectación de la mano de obra local, como así también a la reactivación de la economía a nivel local y regional que pueda generar el proyecto por la compra de insumos y el requerimiento de servicios y a el aumento de la oferta de un lugar para realizar eventos como conferencias, seminarios, o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso, educativo, ferias, entre otros.

A modo de resumen se puede decir que este proyecto generará en su mayoría impactos negativos de carácter irrelevantes (compatibles) los cuales serán prevenidos y/o mitigados llevando adelante las medidas de prevención y mitigación propuestas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En conclusión, el impacto total del proyecto sobre el entorno evaluado es de un **7,27 %** con **carácter positivo**.

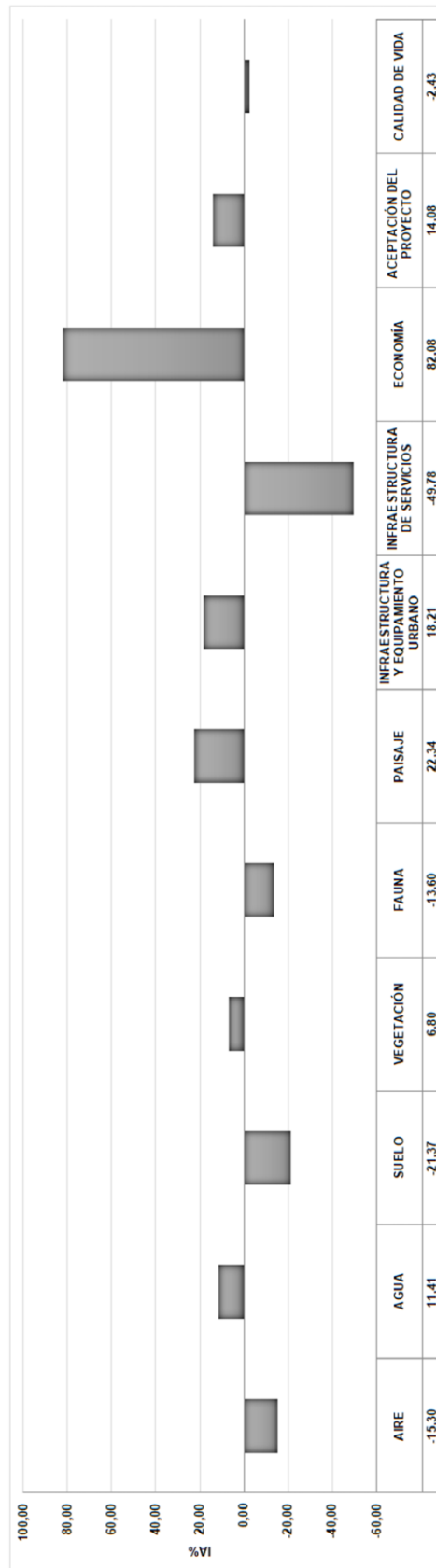


Figura 123: Impactos Ambientales (%)

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Tabla 78: Matriz de Impactos Cuantitativa

SISTEMA	COMPONENTES	U. A.	VALOR ABS.(Ij)	VALOR REL.	PESO	C.A.	Delta C.A.	Peso*Mj2	VALOR (Vj)	UIA Compon	UIA Sistema	UIA Total	IA %	CARÁCTER
BIOFISICO	AIRE	38	-63	-2,39	-0,186	0,86	-0,14	0,00	-0,15	-5,81			-15,30	COMPATIBLE
	AGUA	59	47	2,77	0,139	1,10	0,10	0,00	0,11	6,73			11,41	REDUCIDO
	SUELO	50	-88	-4,40	-0,260	0,81	-0,19	-0,01	-0,21	-10,68			-21,37	REDUCIDO
	VEGETACIÓN	52	28	1,46	0,083	1,06	0,06	0,00	0,07	3,54			6,80	REDUCIDO
	FAUNA	42	-56	-2,35	-0,166	0,88	-0,12	0,00	-0,14	-5,71			-13,60	REDUCIDO
	TOTAL	241										-11,94		-4,95
URBANO	PAISAJE	77	92	7,08	0,272	1,20	0,20	0,01	0,22	17,20			22,34	REDUCIDO
	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO	113	75	8,48	0,222	1,17	0,17	0,01	0,18	20,58			18,21	REDUCIDO
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	123	-205	-25,22	-0,607	0,55	-0,45	-0,12	-0,50	-61,23			-49,78	MODERADO
	TOTAL	313									-23,45		-7,49	COMPATIBLE
SOCIOECONOMICO CULTURAL	ECONOMÍA	117	338	39,55	1,000	1,74	0,74	0,55	0,82	96,03			82,08	MUY BENEFICIOSO
	ACEPTACIÓN DEL PROYECTO	135	58	7,83	0,172	1,13	0,13	0,00	0,14	19,01			14,08	REDUCIDO
	CALIDAD DE VIDA	143	-10	-1,43	-0,030	0,98	-0,02	0,00	-0,02	-3,47			-2,43	COMPATIBLE
	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURA	51	-28	-1,43	-0,083	0,94	-0,06	0,00	-0,07	-3,47			-6,80	COMPATIBLE
	TOTAL	446									108,10		24,24	REDUCIDO
VALOR ABSOLUTO TOTAL		1000	188,00	29,95								72,72	7,27	REDUCIDO
VALOR RELATIVO			114,71											

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

3.4.- CONCLUSIONES GENERALES

De acuerdo a la comparación de las valoraciones realizadas para ambos sistemas, se puede observar que la valoración cuantitativa pondera más el número de impactos sobre cada componente, mientras que la valoración cualitativa refleja más la intensidad de los impactos, ya que por más que los mismos sean pocos, si éstos son severos o críticos, condicionarían la factibilidad ambiental y social de cualquier proyecto.

Del análisis anterior se desprende que la valoración cuantitativa no sería la más adecuada para reflejar los potenciales impactos que generaría esta obra y su funcionamiento, por lo contrario, la valoración cualitativa, si bien es subjetiva, permite un análisis más detallado de la intensidad de los efectos que se generan sobre los sistemas. De la valoración cuantitativa se desprende que, evaluando el proyecto en su conjunto, el impacto del mismo, sobre las 1.000 UA asignadas al entorno, es del 72,72 UIA de CARÁCTER POSITIVO.

El Sistema Urbano y Socio Económico Cultural es el que recibe la mayor influencia del proyecto ya que sobre él se generan impactos muy beneficiosos, en comparación a los Sistemas Biofísico, no solo una menor cantidad de impactos.

Por todo lo expuesto se puede concluir que el Proyecto de Construcción y Funcionamiento del Centro de Convenciones de Cafayate **es Viable Ambiental y Socialmente.**

CAPITULO 7.- PLAN DE MEDIDAS

1.- INTRODUCCIÓN

El Plan de Medidas incluye el conjunto de prácticas propuestas para prevenir, mitigar o corregir la manifestación de un impacto.

De acuerdo a su naturaleza las medidas pueden clasificarse en:

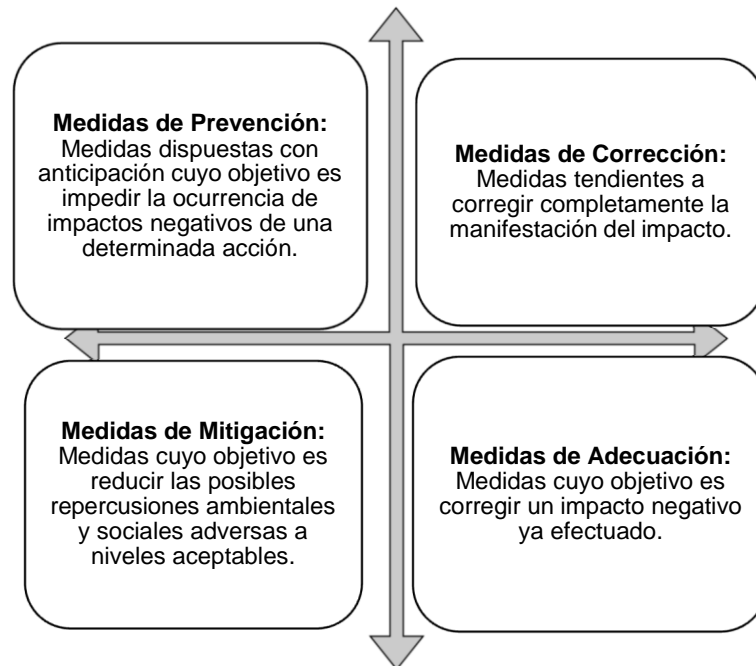


Figura 124: Tipos de Medidas de acuerdo a su naturaleza

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los valores obtenidos en el cuerpo de la Matriz de Importancia Cualitativa, se consideraron como relevantes aquellos impactos mayores de 25,01.

No se generan impactos SEVEROS ni CRÍTICOS en este proyecto. La siguiente tabla se resume los impactos que se detectaron como MODERADOS, para los cuales se deberá proponer medidas de prevención y /o mitigación.

Tabla 79: Impactos que se detectaron como Moderados

ETAPA	ACCIÓN	COMPONENTE	IMPACTOS
DEMOLICIÓN	Demolición	Suelo	- Remoción de la primera capa de suelo.
CONSTRUCCIÓN	Cerco perimetral e instalación y funcionamiento del obrador	Suelo	- Pérdida de suelo por excavaciones. - Compactación del suelo.
	Remoción de árboles	Suelo	- Pérdida de suelo por remoción de vegetación y de tocones.
		Vegetación	- Pérdida de especies arbóreas
	Movimiento de suelo	Suelo	- Pérdida de suelo por excavaciones. - Compactación del suelo.
		Infraestructura y Equipamiento Urbano	- Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial. - Incremento de la congestión vehicular en los accesos a la obra. - Restricción del espacio peatonal/vehicular. - Posibles daños a la infraestructura y equipamiento urbano.
		Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural	- Pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural.
	Construcción	Paisaje	- Modificación del paisaje urbano actual.
		Infraestructura y Equipamiento Urbano	- Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial. - Incremento de la congestión vehicular en los accesos a la obra. - Restricción del Espacio Peatonal/Vehicular. - Posibles daños a la Infraestructura y Equipamiento Urbano.
		Infraestructura de Servicios	- Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio. - Generación de distintas corrientes de residuos.
	Parquización	Infraestructura de Servicios	- Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio. - Generación de distintas corrientes de residuos.
FUNCIONAMIENTO	Uso y mantenimiento del Centro de Convenciones	Infraestructura de Servicios	- Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio. - Generación de distintas corrientes de residuos.

Fuente: Elaboración propia equipo consultor

2.- PLAN DE MEDIDAS PARA LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

2.1.- ETAPA DEMOLICIÓN

2.1.2.- COMPONENTE SUELO

Tabla 80: Medidas para el impacto Pérdida de suelo por excavaciones de fundaciones

ACCIÓN	Demolición		
IMPACTO	- Remoción de la primera capa de suelo.		
MEDIDA	Control de las excavaciones y remoción de suelo		
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Remoción solo en la parte determinada según proyecto: La remoción del suelo no deberá realizarse fuera de los límites indicados de acuerdo al proyecto de obra original de manera de evitar la remoción inadecuada del mismo. - Detener la Obra en caso de hallazgos antropológicos: Durante las actividades de excavación se monitorearán de manera intensiva la posible ocurrencia de hallazgos de restos arqueológicos. De ser así se deberá paralizar la obra y realizar el aviso correspondiente a las autoridades del Museo de Antropología de Salta, único organismo competente autorizado para realizar los rescates de urgencia. En caso de problemas para contactarlo dar aviso a las autoridades policiales de la seccional más cercana. - Capacitación al personal responsable. 		
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa, sectores donde se realizarán las demoliciones.		
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN	▮	EFFECTIVIDAD ESPERADA ALTA
	CONSTRUCCIÓN		
	OPERACIÓN		
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Responsable Ambiental.		
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de las medidas en los sectores de demolición. - N° de Observaciones 		
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - No detección de excavaciones o remociones de suelo innecesarias - Ausencia de No Conformidades - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 		
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista		
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual		
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente		

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.2.- ETAPA CONSTRUCCIÓN

2.2.1.- COMPONENTE SUELO

Tabla 81: Medidas para el impacto Pérdida de suelo por excavaciones

ACCIÓN	Cercos perimetrales e instalación y funcionamiento del obrador Remoción de árboles Movimiento de suelo		
IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> - Pérdida de suelo por excavaciones. - Pérdida de suelo por remoción de vegetación y de tocones. 		
MEDIDA	Control de las excavaciones y movimiento de suelo		
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Remoción solo en la parte determinada según proyecto: La remoción del suelo no deberá realizarse fuera de los límites indicados de acuerdo al proyecto de obra original de manera de evitar la remoción inadecuada del mismo. - Detener la Obra en caso de hallazgos antropológicos: Durante las actividades de excavación se monitorearán de manera intensiva la posible ocurrencia de hallazgos de restos arqueológicos. De ser así se deberá paralizar la obra y realizar el aviso correspondiente a las autoridades del Museo de Antropología de Salta, único organismo competente autorizado para realizar los rescates de urgencia. En caso de problemas para contactarlo dar aviso a las autoridades policiales de la seccional más cercana. - Colocar soportes verticales en que eviten el desmoronamiento de suelos: Las excavaciones para pozos romanos y fundaciones podrán realizarse sin el empleo de soportes verticales, pero en los lugares afectados por la influencia de las cargas producidas por las Construcciones Existentes deben colocarse soportes laterales adecuados. - Se deberán tomar todos los recaudos necesarios para evitar la inundación de las excavaciones, ya sea por infiltraciones o debido a los agentes atmosféricos. - En el caso que se produzcan lluvias en el momento cuando se están abriendo las bases, se deberán estudiar las condiciones de drenaje necesarias para facilitar el escurrimiento de las aguas superficiales e impedir su infiltración debajo de las fundaciones. En el caso que esto ocurra se deberá desbarrar el fondo de la excavación y reemplazar este suelo por un suelo – cal. - Capacitación al personal responsable. 		
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa.		
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮	
	OPERACIÓN		
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Responsable Ambiental		
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de las medidas del pozo de fundación. - N° de Observaciones 		
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - No detección de excavaciones o remociones de suelo innecesarias. - Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 		
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista		
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE	Mensual		

CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos,

2022 Tabla 82: Medidas para el impacto compactación del

ACCIÓN	Cercos perimetrales e instalación y funcionamiento del obrador Movimiento de suelo		
IMPACTO	- Compactación del suelo		
MEDIDA	- Control de las excavaciones y remoción de suelo		
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - El desplazamiento de vehículos y maquinarias se deberá realizar sobre las áreas de operación y maniobra de cada poste. - En los sectores donde se haya producido la compactación de suelo se aplicarán técnicas de subsolado para revertir la situación. - Capacitación al personal responsable. 		
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa, sectores donde se SE PREVE REALZIAR MOVIMINTO DE SUELO Y LA CONSTRUCCION DEL EDIFICIO		
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮	
	OPERACIÓN		
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Responsable Ambiental		
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de las medidas del pozo de fundación. - N° de Observaciones 		
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - No detección de excavaciones o remociones de suelo innecesarias - Ausencia de No Conformidades - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 		
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista		
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual		
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente		

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.2.2.- COMPONENTE VEGETACIÓN

Tabla 83: Medidas para el impacto pérdida de especies arbóreas

ACCIÓN	Remoción de árboles			
IMPACTO	- Pérdida de especies arbóreas			
MEDIDA	- Control de remoción de cobertura vegetal fuera del área de trabajo y de podas			
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Restringir al mínimo la extracción de los árboles (9 especies relevadas) y evitar la remoción de vegetación en otras áreas fuera del área operativa del Proyecto. - La eliminación de la cobertura vegetal deberá ser efectuada aplicando técnicas apropiadas, sobre todo para la realización de las podas de los individuos arbóreos. - La disposición del material vegetal proveniente de la poda, tala o desbroce deberá ser acopiada en lugares convenientes y evaluar su utilización por parte de los pobladores o para algún tipo de recomposición ambiental. - Implantar como mínimo las 62 especies arbóreas propuestas y las especies de arbustivas y césped. - Capacitación al personal responsable. 			
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa, sectores donde se instalarán las columnas de H°A°			
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▮	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN		COSTO (\$)	60.000
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Responsable Ambiental			
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de correcta poda de individuos arbóreos. - Control de correcta eliminación de cobertura vegetal - N° de Observaciones 			
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - No remociones de suelo innecesarias - Ausencia de No Conformidades - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista			
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual			
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.3.3.- COMPONENTE PAISAJE

Tabla 84: Medidas para el impacto Modificación del paisaje urbano actual

ACCIÓN	Construcción		
IMPACTO	Modificación del paisaje urbano actual		
MEDIDA	Control del montaje de las estructuras y tendido de conductores		
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Conservar las características constructivas de la zona: Se deberán utilizar materiales de construcción que armonicen con las características del entorno donde se emplazará el edificio. En todo momento se deberá mantener la limpieza del entorno de la obra. Se deberá cubrir a medida que la estructura del edificio avance en altura para evitar la visual directa de los transeúntes. - No acumular material de obra ni residuos fuera del predio. - Mantener el edificio una vez finalizado en condiciones de conservación, limpieza, seguridad y ornamento público. - Capacitar al personal responsable. 		
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa, sectores donde se instalarán las columnas de H°A°		
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA Alta
	CONSTRUCCIÓN	▮	
	OPERACIÓN		
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Jefe de Obra		
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de correcta instalación de estructuras y conductores. - N° de Observaciones. 		
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 		
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista		
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual		
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente		

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.3.4.- COMPONENTE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO URBANO

Tabla 85: Medidas sobre los impactos Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial, Incremento en la congestión vehicular en el acceso a la obra, Restricción del espacio peatonal/vehicular y Posibles daños a la Infraestructura y Equipamiento Urbano.

ACCIÓN	Movimiento de Suelo Construcción			
IMPACTO	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial. - Incremento en la congestión vehicular en el acceso a la obra. - Restricción del espacio peatonal/vehicular. - Posibles daños a la Infraestructura y Equipamiento Urbano. 			
MEDIDA	Disminuir la presión sobre la infraestructura y equipamiento urbano			
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de cartelera y personal que advierta la salida de vehículos: Se deberá tener precaución en los horarios de entrada y salida escolar en relación al movimiento de maquinaria de la obra. Los proveedores deberán tener en cuenta la hora pico para abastecer a la obra. Se debe colocar señalización adecuada para prevenir a los conductores y chóferes. El movimiento de camiones debe ser coordinado de manera de evitar congestión vehicular. - Ordenamiento de la entrada y salida de vehículos (camiones y maquinaria) del predio, así como de las esperas fuera del mismo durante la etapa de construcción. - Priorizar los horarios de menor tránsito para descarga de material que requieren un mayor tiempo de estacionamiento. - Señalización y balizamiento reglamentario para los movimientos de vehículos y maquinarias durante la etapa de construcción. - Autorización y coordinación con la dirección de tránsito para los cortes parciales de tránsito previsto para las tareas de hormigonado. - Precaución en los horarios de entrada y salida de los establecimientos educativos. - Realizar peñales relacionados a los cordones cunetas, veredas y pavimento de la calle, previo al inicio del proyecto. - Formalizar acuerdos entre la empresa y vecinos que sufran daños, garantizando la reparación de las posibles roturas de veredas, cordón cuneta, canastos de basura etc. - Informar y/o comunicar a los vecinos sobre duración y tiempo de desarrollo del proyecto y posibles inconvenientes que puedan surgir durante el desarrollo del mismo. - Nombrar un representante de la empresa que sea el nexo entre empresa y vecinos, para que interactúe, disipando dudas, malentendidos, malestares, atendiendo quejas, etc., a fin de evitar llegar a denuncias y otras situaciones que perjudiquen el desarrollo armónico de la obra. - Informar y presentar a los vecinos, al representante de la empresa. - Establecer pautas de convivencia y respeto entre el personal (albañiles, ayudantes albañiles, etc.) y vecinos durante la etapa de construcción. - El frente de la obra deberá permanecer iluminado y libre de obstáculos. - Capacitación al personal responsable. 			
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa.			
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▣		
	OPERACIÓN			
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Jefe de Obra			

INDICADOR	- Control de correcta gestión de obra - N° de Observaciones
INDICADOR DE ÉXITO	- Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.2.5.- COMPONENTE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO

Tabla 86: Medidas para el impacto Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicios

ACCIÓN	Construcción			
IMPACTO	Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicios			
MEDIDA	Disminución en la presión sobre la infraestructura de servicios			
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las características constructivas con la que se concibió el Centro de convenciones. utilización de materiales eficientes y selectivos que cumplan con las demandas climáticas de aislación térmica, reflectancia exterior, inercia térmica y protección de sobre-soleamiento de las envolventes exteriores, (todas estrategias que llamamos "ingeniería de la envolvente") - Instalar sistemas para la gestión eficiente del diseño energético del edificio, (que va desde la eficiencia hasta la autogeneración) - Respetar el diseño de superficies impermeables (utilizando materiales de tecnología permeable) - Respetar el diseño de naturalización del área, (aumentando dramáticamente el índice de cobertura vegetal equivalente) - Respetar la maximización de la gestión de agua de lluvia (sistema de máxima captación, retención y re-uso pluvial) - Capacitación a los operarios sobre la importancia del cuidado de la fauna. 			
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa.			
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮		
	OPERACIÓN			
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Jefe de Obra			
INDICADOR	- Control de correcta gestión de obra. - N° de Observaciones			
INDICADOR DE ÉXITO	- Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista			
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE	Mensual			

CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Tabla 87: Medidas para el impacto generación de distintas corrientes de residuos

ACCIÓN	Construcción			
IMPACTO	Incremento en la generación de distintas corrientes de residuos			
MEDIDA	Disminución en la presión sobre la infraestructura de servicios			
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de los residuos de obra: en esta etapa se deberá contar con los recipientes adecuados para la correcta gestión de los residuos de obra (industriales) - Gestión de Residuos Peligrosos: se deberá contar con a inscripción como generador de residuos peligrosos y se debe realizar la correcta gestión de los mismos. - Gestión de residuos sólidos urbanos: En esta etapa se deberá contar con recipientes adecuados para la separación de los diferentes tipos de residuos domiciliarios. (Orgánicos e inorgánicos). Incorporar contenedores para la posterior recolección por la empresa responsable en la Ciudad (en los horarios que rigen). 			
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa.			
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮		
	OPERACIÓN			
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Jefe de Obra y Responsable Ambiental.			
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de correcta gestión de las distintas corrientes de residuos. - N° de Observaciones 			
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista			
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual			
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.2.6.- COMPONENTE PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y CULTURAL

Tabla 88: Medidas para el impacto pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

ACCIÓN	Movimiento de Suelo		
IMPACTO	- Pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural		
MEDIDA	- Control de las excavaciones		
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva		
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - El proponente y/o, responsable/s, de la dirección técnica, contratistas y personal se comprometen a dar aviso a las autoridades correspondientes en caso de hallazgos arqueológicos o similares durante la ejecución de la excavación, como lo establece la Ley Nacional N° 25743 de "Preservación, protección y tutela del patrimonio arqueológico y paleontológica como parte integrante del patrimonio cultural de la nación y aprovechamiento científico y cultural". - Capacitación al personal responsable. 		
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En el Área Operativa, sectores donde se instalarán las columnas de H°A°		
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮	
	OPERACIÓN		
RECURSOS NECESARIOS	Supervisión por parte del Responsable Social		
INDICADOR	N° de Hallazgos		
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 		
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	El Contratista		
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual		
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Comitente		

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

2.3.- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

2.3.1.- COMPONENTE INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

Tabla 89: Medidas para el impacto Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicios

ACCIÓN	Uso y Mantenimiento de Centro de Convenciones
IMPACTO	Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicios
MEDIDA	Disminución en la presión sobre la infraestructura de servicios
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	Control de:

	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de sensores de movimiento para luminaria, iluminación led y reductores de consumo de agua: Con el fin de racionalizar el consumo de luz y agua se instalarán sensores de movimiento que encienden luces y después de un tiempo se apagan. La instalación de luminaria led en sectores de uso común permite un importante ahorro energético. - La instalación de grifería de corte automático y reductor de caudal en lugares comunes del edificio permitirá realizar un menor consumo de agua. - Instalación de cisterna para riego. - Aislamiento (envolvente) 			
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En todo el predio			
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮		
	OPERACIÓN	▮		
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de correcta gestión del centro de convenciones - N° de Observaciones 			
INDICADOR DE ÉXITO	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. 			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	Proponente			
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual			
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Municipalidad de Cafayate			

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

Tabla 90: Medidas para el impacto generación de distintas corrientes de residuos

ACCIÓN	Construcción			
IMPACTO	Incremento en la generación de distintas corrientes de residuos			
MEDIDA	Disminución en la presión sobre la infraestructura de servicios			
TIPO DE MEDIDA POR SU NATURALEZA	Preventiva			
DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de Residuos Peligrosos: se deberá contar con a inscripción como generador de residuos peligrosos y se debe realizar la correcta gestión de los mismos. - Gestión de Residuos Sólidos Urbanos: En esta etapa se deberá contar con recipientes adecuados para la separación de los diferentes tipos de residuos domiciliarios. (Orgánicos e inorgánicos). Incorporar contenedores para la posterior recolección por la empresa responsable en la Ciudad (en los horarios que rigen). - Gestión de AVUs: se deberá contar en las cocinas con recipientes adecuados para la disposición transitoria de AVUS. 			
MOMENTO/FRECUENCIA	De manera permanente durante la jornada laboral, mientras dure la actividad.			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Centro de Convenciones			
ETAPA DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	▮		
	OPERACIÓN	▮		
INDICADOR	<ul style="list-style-type: none"> - Control de correcta gestión de las distintas corrientes de residuos. - N° de Observaciones 			

INDICADOR DE ÉXITO	- Ausencia de No Conformidades. - Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA MEDIDA	Proponente
PERIODICIDAD DE FISCALIZACIÓN DEL GRADO DE CUMPLIMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LA MEDIDA	Mensual
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN	Municipalidad de Cafayate

Fuente: Elaboración propia, taller de expertos, 2022

CAPITULO 8.- PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1.- INTRODUCCIÓN

Un **Plan de Gestión de Residuos** es un documento que establece las condiciones y medios para llevar a cabo la gestión de residuos producidos en las diferentes etapas del proyecto.

Dentro de los tipos de residuos generados en las distintas etapas encontramos los siguientes:

1.- Los **residuos de demolición** tienen una composición mayoritaria de materiales de origen mineral (hormigones y obra de fábrica, según el tipo de construcción), que representa más del 90% del volumen total. El resto de materiales son principalmente metales, yeso y maderas, aunque en proporciones muy variables. En la demolición hay tener en cuenta, además, la posible presencia de residuos abandonados.

2.- Los **residuos de excavación** están formados por tierra y piedra. Su destino normal es la reutilización directa en la misma obra o en otra obra cercana. También se emplean como relleno y nivelación en otro tipo de terrenos o en usos constructivos en los vertederos. (En el caso de tierras contaminadas, se exige su descontaminación o un vertido adecuado).

3.- Los **residuos de construcción** presentan una composición mucho más diversa, ya que la fracción de origen mineral no supera el 50% del peso y la presencia de residuos de envase y embalaje es muy significativa. En cualquier caso, la composición de los residuos varía en cada fase de la obra.

4.- Los **residuos peligrosos** constituyen una proporción significativa de este flujo de residuos. Aunque su presencia sea relativamente pequeña en comparación con el volumen total del flujo, es preciso adoptar precauciones especiales para su manejo, ya que pueden contaminar todo el flujo de residuos y causar problemas durante la generación, recuperación y vertido de los RCD.

Se define un residuo como peligroso cuando presenta un riesgo sustancial para la salud humana o su medio ambiente. Residuos peligrosos sólidos: incluyen envases usados de aceites, grasa, etc. Estopa trapos, o material absorbente (arena silíceo) contaminados con combustible, solventes o lubricantes filtros usados (nafta, aire, aceite); baterías de vehículos, baterías de artefactos y pilas usadas, medicamentos usados de botiquín de primeros auxilios.

La Ley provincial N° 24.051 hace referencia a la generación, manipulación, transporte y tratamiento de estos residuos, y la Resolución 224/06 da un listado de todas las categorías de residuos peligrosos.

5.- **Residuos Sólidos Urbanos:** son aquellos que se generan en los núcleos urbanos y sus zonas de influencias. Los domicilios particulares (casas, apartamentos, etc.), las oficinas y las tiendas son algunos de los productores de residuos sólidos urbanos.

A continuación, se detallan los tipos, y características de los residuos propios del Proyecto en relación a las etapas y acciones del mismo.

Tabla 91: Clasificación de los tipos de residuos según la etapa que se generan

ETAPA	CORRIENTE DE RESIDUO	ACCIONES	CARACTERÍSTICAS
DEMOLICIÓN	Residuos de Construcción	Demolición y Retiro de Escombros	Comprende los escombros propiamente dicho: carpintería, de ladrillones, pisos o de restos de mampostería originales, chapas, aberturas, etc.
		Excavaciones	Comprende la tierra extraída no reutilizada de la excavación.
CONSTRUCCIÓN	Residuo de Obras	Obra gruesa y terminaciones	<p>Restos de materiales de construcción (materiales descartados durante la construcción)</p> <p>Chatarra en general como latas, caños, clavos, chapas, perfiles, alambres, y residuos provenientes de instalación de servicios como cables, gomas, plásticos y demás retazos.</p> <p>Maderas: provenientes de desencofrados, pallets y restos de corte y machimbre.</p> <p>Papel y cartón: bolsas de cemento, cajas de cerámicos, envoltorios y/o embalajes de diferentes materiales.</p> <p>Vidrios: restos de cortes, puertas y/o ventanas.</p> <p>Plástico: restos de tubos de PVC, restos de cables, cintas de embalajes, conductos y/o canalizaciones, persianas, envoltorios, etc.</p> <p>Metálicos: elementos metálicos de obra generados en colocación de armaduras metálicas en estructuras, soldadura de estructuras metálicas y soldadura de tuberías. Restos de hierro.</p> <p>Material inerte en general: Restos de mezclas y restos de hormigón, ladrillos, tejas y cerámicos.</p>
	Residuos Peligrosos		<p>Son los residuos derivados de la pintura exterior e interior del edificio que se realizará en la etapa final de construcción.</p> <p>Son los residuos derivados de la pintura exterior e interior del edificio que se realizará en la etapa final de construcción.</p> <p>Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices.</p> <p>Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos.</p> <p>Y48 Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos.</p> <p>Restos de aceites, lubricantes y/o combustibles.</p> <p>Pinturas látex y barnices, siliconas y productos de</p>

		sellado. Trapos, pinceles y rodillos contaminados con pintura y/o combustible.
	Residuos tipo domiciliarios	Comprenden los residuos relacionados con la estadía de los obreros en la jornada laboral en el sitio de obra. Incluye: botellas, bolsas de plásticos, papeles, etc.
FUNCIONAMIENTO	Residuos tipo domiciliarios	Incluye papel, cartones, latas, papel de aluminio, vidrio de recipiente, plásticos y principalmente residuos orgánicos como restos de comidas.
	AVUs	Aceite Vegetal Usado

2.- MEDIDAS RELACIONADAS A LA GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1. ETAPA DE DEMOLICIÓN

Gestión In situ	Los escombros se dispondrán en un sector específico para tal fin, hasta ser retirados por camiones de empresas habilitadas por la Municipalidad de la Ciudad de Cafayate para disponerlos dentro del relleno sanitario.
Responsable	Director Técnico del Proyecto.
Transportista	Empresa de contenedores habilitada por la Municipalidad de la localidad de Cafayate
Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído
Disposición Final	Relleno Sanitario de Cafayate

2.2.- ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

2.2.1. RESIDUOS DE LAS EXCAVACIONES

Gestión In situ	El suelo extraído se dispondrá en un sector específico para tal fin, o serán retirados por camiones de empresas habilitadas por la Municipalidad de la ciudad de Cafayate para disponerlos donde indique la municipalidad de Cafayate.
Responsable	Director Técnico del Proyecto
Transportista	Empresa de contenedores habilitada por la Municipalidad de la Cafayate
Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído
Disposición Final	En sector definido de la obra como relleno si es apto y/o a determinar por la municipalidad de Cafayate

2.2.2.- RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN

Gestión In situ	Los residuos la construcción se dispondrá en un sector específico para tal fin, hasta ser retirados por camiones de empresas habilitadas por la Municipalidad de Cafayate para disponerlos en un sitio habilitado por la municipalidad
Responsable:	Director Técnico del Proyecto
Transportista	Empresa de contenedores habilitada por la Municipalidad de la Cafayate
Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído
Disposición Final	A determinar

2.2.3.- RESIDUOS PELIGROSOS

Gestión In situ	Los residuos provenientes de tarros de pinturas, latas de thinner, pintura asfáltica deberán ser previamente almacenados en tachos exclusivos. En todo momento el capataz o encargado deberá supervisar las maquinarias y vehículos propios o de subcontratistas para verificar que no haya pérdidas de aceites u otros fluidos que pudieran caer directamente sobre el suelo. De ser así se deberá contener y limpiar (con aserrín, por ejemplo) inmediatamente los mismos y vaciarse en los recipientes exclusivos para ser retirados por una empresa habilitada para tal fin y contratada por la empresa constructora. Los mismos serán depositados en un sector específico para residuos peligrosos, perfectamente descripto su contenido.
Responsable	Director Técnico del Proyecto
Transportista	Hábitat Ecológico S.A.
Frecuencia	Trimestral
Disposición Final	Una vez inertizados son depositados por la empresa Hábitat Ecológico S.A., la cual está habilitada para realizar esta tarea.

2.2.4.- RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Gestión In situ	Algunos residuos pueden tratarse como residuos semejantes a los generados en las actividades domiciliarias, que podrán ser los residuos provenientes de la actividad del personal de obra que constituyen residuos similares a los de tipo domiciliarios como ser papeles, plásticos, vidrio, restos de comidas y bebidas, que deberán ser almacenadas en bolsas de residuos y serán colectados Municipalidad de la Ciudad de Cafayate cargo del servicio de recolección de residuos sólidos. Los mismos deberán ser previamente almacenados en tachos exclusivos. Los mismos serán depositados en un sector específico
Responsable	Proponente
Transportista	Empresa de contenedores habilitada por la Municipalidad de la Ciudad de Cafayate
Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído
Disposición Final	Relleno Sanitario de Cafayate

Para realizar una adecuada gestión de los distintos tipos de residuos se colocarán contenedores de diferente color para disponer los residuos según sus características, los mismos se encontrarán correctamente identificados en lugar seguro bajo techo y tapados. Los de color verdes: residuos domiciliarios (retira diariamente la empresa recolectora de residuos). Rojo: preferentemente metálico: residuos peligrosos (retirar el organismo autorizado)

En general los residuos de obra presentan bajo riesgo a la salud humana y al ambiente, en relación con los residuos sólidos urbanos. La problemática fundamental de gestión y disposición de los mismos se refiere a su gran volumen, y, por lo tanto, a los costos de transporte y al espacio necesario disponible que ello implica. No obstante, se debe considerar una fracción de residuos peligrosos en su composición que habrá que gestionar adecuadamente a fin de prevenir daños ambientales.

2.3.- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Durante esta etapa, se generarán residuos domiciliarios (Residuos Sólidos Urbanos) que son todos aquellos generados en las unidades habitacionales, espacios comunes y en los locales comerciales durante el funcionamiento del edificio., entre ellos, se mencionan: papel, cartones, latas, papel de aluminio, vidrio de recipiente, plásticos y principalmente residuos orgánicos como restos de comidas y AVUS

2.3.1.- RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

Gestión In situ	Algunos residuos pueden tratarse como residuos semejantes a los generados en las actividades domiciliarias, que podrán ser los residuos provenientes de la actividad del personal de obra que constituyen residuos similares a los de tipo domiciliarios como ser papeles, plásticos, vidrio, restos de comidas y bebidas, que deberán ser almacenadas en bolsas de residuos y serán colectados por la Municipalidad de la Ciudad de Cafayate a cargo del servicio de recolección de residuos sólidos. Los mismos deberán ser previamente almacenados en tachos exclusivos. Los mismos serán depositados en un sector específico
Responsable	Proponente
Transportista	Empresa de contenedores habilitada por la Municipalidad de la Ciudad de Cafayate
Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído
Disposición Final	Relleno Sanitario de Cafayate

Para realizar una adecuada gestión de los distintos tipos de residuos se colocarán contenedores de diferente color para disponer los residuos según sus características, los mismos se encontrarán correctamente identificados en lugar seguro bajo techo y tapados. Los de color verdes: residuos domiciliarios (retira diariamente la empresa recolectora de residuos).

2.3.2.- AVUS

Gestión In situ	Los Aceites Vegetales Usados serán depositados de manera transitoria hasta ser retirados por una empresa habilitada, en un recipiente exclusivo, debidamente identificado. Los mismos serán depositados en un sector específico
Responsable	Proponente
Transportista	Empresa de retiro de AVUS habilitada por la Municipalidad de la Ciudad de Cafayate
Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído
Disposición Final	Relleno Sanitario de Cafayate

CAPITULO 9.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

1.- INTRODUCCIÓN

La gestión ambiental incluye todas las acciones, actividades, mecanismos e instrumentos destinados a la administración y uso sustentable de los recursos presentes, sin dejar de considerar las interacciones posibles con las otras zonas urbanas y naturales, y las necesidades y objetivos de desarrollo a nivel local y regional.

Uno de los instrumentos más importantes para la correcta gestión de un espacio es un *Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)* que organice los recursos y establezca los procedimientos e infraestructuras necesarias para alcanzar los objetivos de la gestión, los cuales deben ser mantenidos y monitoreados a lo largo del tiempo.

El PGAS es entonces una herramienta técnica que posibilitará al proyecto del edificio llevar adelante todas las acciones tendientes a alcanzar las metas ambientales propuestas, tanto en la etapa de construcción como de funcionamiento.

Se desarrollaron once (18) programas que incluyen las medidas cuyos objetivos son la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, y la adecuada atención de los trabajadores y la población, ante contingencias o emergencias producidas durante alguna de las etapas de la obra.

Los programas ambientales mínimos que se describen a continuación, son los que deberá desarrollar y ampliar el Contratista, para implementar durante la construcción de la obra son los siguientes:

- P1.- Programa para el funcionamiento del obrador.
- P2.- Programa de higiene y seguridad en la obra.
- P3.- Programa de salud.
- P4.- Programa de capacitación y sensibilización socioambiental.
- P5.- Programa de gestión de residuos, emisiones y efluentes.
- P6.- Programa de contingencias ambientales.
- P7.- Programa mecanismos de quejas y reclamos.
- P8.- Programa de monitoreo ambiental.
- P9.- Programa de movimiento de suelo y remoción de la cobertura vegetal.
- P10.- Programa de manejo de la vegetación, la fauna y el hábitat.
- P11.- Programa patrimonio arqueológico, histórico y/o cultural.
- P12.- Programa emisiones gaseosas y material particulado.
- P13.- Programa de seguridad vial y ordenamiento de la circulación.
- P14.- Programa de desocupación del sitio. Fase de abandono.
- P15.- Programa de seguimiento de las medidas de mitigación.

- P16.- Programa de control ambiental de la obra.
P17.- Programa comunicación con la comunidad.
P18.- Programa de mantenimiento operativo de la obra.

Los programas ambientales que presente el Contratista deberán ser aprobados por el Comitente antes de su implementación.

Los programas ambientales serán implementados por la Contratista, a través de sus responsables (Responsable Ambiental, Responsable Social y Responsable en Higiene y Seguridad Laboral) y serán fiscalizados regularmente por la inspección del comitente.

2.- PROGRAMAS DEL PGAS

2.1.- PERMISOS Y FACTIBILIDADES

El PGAS incluye los permisos, seguros y autorizaciones de las Autoridades de Aplicación competentes que le serán requeridos al Contratista para la ejecución del proyecto, los que deberán ser gestionados y obtenidos antes del inicio de la obra. Entre los permisos que deberán obtenerse se mencionan:

- Disposición de materiales de desbosque y de excavaciones.
- Permiso de disposición de efluentes.
- Permisos de transporte incluyendo el de materiales peligrosos (combustibles, explosivos)
- Certificado de instalación de tanque de combustibles.
- Certificación de retiro y disposición final de residuos peligrosos.
- Permiso de extracción de material de relleno y/o permiso de empresa proveedora de material de relleno.
- Permiso de continuación de la construcción después de hallazgos relacionados con el Patrimonio Cultural, incluidos yacimientos arqueológicos y/o paleontológicos.
- Permisos para reparación de caminos, calles, cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso.
- Certificado de calidad ambiental o declaración de impacto ambiental de las canteras (Marco jurídico Ambiental para la Actividad Minera).
- Entre otros que sean necesarios y surjan durante la Ejecución de la Obra.

2.2.- PROGRAMA PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR

Tabla 92: Programa de Funcionamiento del Obrador

PROGRAMA- P1	FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR
<p>Descripción del Programa: Los obradores y sitios de almacenamiento de materiales serán seleccionados y operados teniendo en cuenta las siguientes pautas: -Los obradores contarán con infraestructura adecuada, suministro de energía e instalaciones que serán compatibles con las necesidades del Proyecto y ofreciendo condiciones razonables para acomodar sus ocupantes. El equipo de salud, medio ambiente y seguridad hará que las cuestiones relacionadas a estos temas sean ajustadas a las instalaciones. Se dispondrá de matafuegos portátiles, carteleras, señalización, identificación de punto de</p>	

encuentro y de rutas de evacuación. Además, contarán con las instalaciones higiénicas apropiadas, minimizando eventuales contaminaciones u otros impactos al medio ambiente.

- Dentro del obrador se diferenciarán y señalizarán los sectores destinados a vehículos y maquinarias, acopios de insumos y residuos.
- Se realizará un uso racional y eficiente del agua utilizada en obra.
- El obrador se mantendrá en condiciones óptimas de orden y limpieza.
- Para la prevención y control de derrames en el obrador, se contará con materiales de contención como bandejas antiderrames, mantas, absorbentes, etc. El personal deberá estar capacitado para su uso.
- Para el control del fuego se contará con los sistemas y equipos reglamentarios. El personal será capacitado periódicamente, para su correcto uso y puesta en marcha del rol de emergencia en caso de requerirse.
- El obrador contará con la señalética apropiada para garantizar el adecuado y normal funcionamiento.
- Se señalizará adecuadamente el acceso al obrador, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.
- En el obrador deberán estar disponible el Plan de Gestión Ambiental y Social, el Plan de Contingencias y los registros ambientales asociados a la obra.
- Previo a la emisión del acta de entrega definitiva de obra se realizará el desmantelamiento del obrador y remediación de daños ambientales producidos. La recepción definitiva del predio será aprobada por la Inspección de Obra.

Para el manejo de sustancias peligrosas

- La provisión de combustible de los vehículos y maquinarias se realizarán en las estaciones de servicio aledañas.
- En el caso en que algún equipo presentará una falla o debiera realizarse un mantenimiento, este deberá realizarse en un taller habilitado para tal fin.
- No se efectuarán los procedimientos de manipulación y carga de aceites sobre el terreno natural sin las medidas preventivas necesarias.
- Se deberá realizar en forma obligatoria la identificación en todos los recipientes con productos químicos contaminantes, inflamables o combustibles, del contenido, riesgo y precauciones del manipuleo de los mismos.
- Cualquier derrame de tipo accidental deberá ser correctamente saneado y la superficie del suelo que hubiese sido alcanzado por el combustible/aceite será removido, embolsado y dispuesto según normativa aplicable.
- Los recipientes que contengan aceites o lubricantes deberán tener las protecciones adecuadas para evitar pérdidas o filtraciones, tanto en el momento del almacenamiento como en la manipulación de esas sustancias.

Cierre y abandono de las instalaciones:

- Solo podrán permanecer en los predios los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso.
- Se deberá contar con la solicitud expresa del Comitente donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente de la Inspección.
- La permanencia de instalaciones no deberá significar transgresiones a leyes, resoluciones o disposiciones municipales o provinciales.

ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN	☐	EFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	☐		
	OPERACIÓN			
	ABANDONO			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Obrador			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad y Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Durante toda la etapa de construcción con una frecuencia mensual			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.3.- PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA OBRA

Tabla 93: Programa de Funcionamiento del Obrador

PROGRAMA- P2	HIGIENE Y SEGURIDAD EN LA OBRA
<p>Descripción del Programa</p> <p>Seguir las indicaciones y recomendaciones establecidas en el Programa de Higiene y Seguridad elaborado por el Responsable de Higiene y Seguridad de la empresa y aprobado por la Aseguradora de Riesgo del Trabajo (A.R.T.) Esto permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asegurar el cumplimiento eficiente respecto de la normativa vigente en materia de Higiene y Seguridad. - Garantizar condiciones de trabajo óptimas que permitan el desarrollo de las actividades constructivas en forma controlada y segura. 	

- Evitar o minimizar la ocurrencia de accidentes durante la ejecución de la construcción y las actividades complementarias.			
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▣	EFFECTIVIDAD ESPERADA
	OPERACIÓN		
	ABANDONO		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Frente de obra y obrador		
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad y Contratista		
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Durante toda la etapa de construcción con una frecuencia mensual		
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente		

2.4.- PROGRAMA DE SALUD

Tabla 94: Programa de Funcionamiento de Salud.

PROGRAMA- P3	DE SALUD
<p>Descripción del Programa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contar con Medicina del Trabajo y análisis médicos reglamentados por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, según el Artículo 9° del Decreto Nacional N° 1338/96 antes del inicio de la obra (examen de salud pre ocupacional). - Disponer de un listado de los centros médicos asistenciales existentes indicados por las distintas ARTs de las empresas que intervienen en la obra. Este listado deberá ser de conocimiento por todo el personal que deba actuar en caso de accidente. - Señalizar Las rutas a utilizarse en caso de emergencias. - Los accidentes típicos que podrían presentarse son: <ul style="list-style-type: none"> • Caídas a nivel y/o desnivel. • Caída de altura. • Proyección de partículas en los ojos. • Accidentes de tránsito. • Golpes y/o cortes por elementos y/o herramientas de trabajo. • Picaduras de insectos. • Quemaduras. • Sobreexposición solar. • Deshidratación. • Sobresfuerzos. • Atropellamiento por vehículos. • Aplastamiento por cargas suspendidas. - En caso de sufrir alguno de los incidentes mencionados, si la persona puede hacerlo deberá reportarlo inmediatamente al Jefe de Obra. En caso de estar inconsciente la persona que haya presenciado el evento o el primero que llegue al lugar del incidente, deberá dar aviso al Jefe de Obra. - El Jefe de obra será el responsable de articular con los servicios de emergencia y salud, para garantizar la atención de la persona siniestrada. - Posterior a la atención de la emergencia, se realizará un análisis de causa raíz del evento de manera de proponer medidas preventivas y correctivas. - Se deberá asentar en el libro de obra el mencionado análisis y la toma de medidas pertinentes. - Mantener el orden y la limpieza en el obrador, los frentes de obra y sectores circundantes con el fin de prevenir la proliferación de animales ponzoñosos o peligrosos, moscas y mosquitos entre otros. - Disponer en el Obrador de un botiquín de primeros auxilios el que estará dotado de elementos que permitan la atención inmediata en caso de accidentes. El mismo contendrá el instrumental y los medicamentos que determine la Medicina del Trabajo. Asimismo, se colocará un cartel con los números telefónicos de emergencias. - Capacitar y Organizar a los trabajadores en brigadas de primeros auxilios. - Disponer de agua apta para uso y consumo humano en todos los frentes de obra. - En caso de existir en los frentes de trabajo agua para uso industrial, esta se colocará en recipientes distintos a los anteriores y rotulada con las siguientes leyendas para evitar su ingesta: AGUA PARA USO INDUSTRIAL" 	

"NO USAR PARA BEBER E HIGIENIZARSE"				
- "Cumplir con el Protocolo de Prevención COVID 19 en la jornada laboral."				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN	☐	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	☐		
	OPERACIÓN			
	ABANDONO			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Frente de obra y obrador			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista - Jefe de Obra y Responsable de Higiene y Seguridad (RHyS)			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Durante toda la etapa de construcción con una frecuencia mensual			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

2.5.- PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL

Tabla 95: Programa de Capacitación y Sensibilización Socioambiental

PROGRAMA- P4		DE CAPACITACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL		
Descripción del Programa:				
Dar a conocer al personal de la empresa Contratista respecto a las características del proyecto y sus consecuencias ambientales, así como Inculcar las buenas Prácticas Ambientales y Sociales al Personal de la obra, para lograr el éxito de las medidas propuestas en el Plan de Gestión Ambiental y Social.				
Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre los efectos ambientales y sociales de la ejecución del Proyecto y de las medidas ambientales a ser adoptadas para minimizarlos en las etapas de construcción.				
Se generarán, además, procesos de participación e integración de la empresa Contratista, respecto a la ejecución, verificación y cumplimiento de los Programas establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social.				
TEMAS A DESARROLLAR	<ul style="list-style-type: none"> -Buenas prácticas ambientales durante la ejecución de la Obra. -Salud ocupacional de los trabajadores de la obra y salud pública. -Alteración pública por acoso callejero. -Protocolo de bioseguridad a los Empleados de los diferentes rubros (obrero- Inspección- Camionero, etc.) por COVID-19. 			
Actividades propuestas para cada tema				
1.- BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.				
Acciones y Procedimientos a Desarrollar:				
La presente actividad será ejecutada por la empresa Contratista, y se incluirán las siguientes acciones:				
Eventos de capacitación a los obreros de la construcción y los técnicos de la empresa Contratista mediante charlas de inducción con una duración de 15 minutos y en grupos no mayores a 10 personas, aislados por el contexto COVID-19, sobre los siguientes temas:				
<ul style="list-style-type: none"> -Características principales de la obra. -Contenido básico del Plan de Manejo Ambiental de la Obra y sus actividades específicas relacionadas a: <ul style="list-style-type: none"> Cuidado y Uso racional del agua. Medidas para evitar la particulado en suspensión. Respetar los horarios de obras. Manejo adecuado de las diferentes corrientes de residuos. Medidas para minimizar ruidos y vibraciones. Contenido básico del Plan de Seguridad Laboral de la Obra y sus medidas preventivas y de control específicas por puestos de trabajo. 				
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	Plan de Gestión Ambiental y Social.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)	
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN	☐	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	CONSTRUCCIÓN	☐		
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Área Operativa			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FREC	Diaria			

RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN		Comitente			
2.- SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA OBRA Y SALUD PÚBLICA					
Acciones y Procedimientos a Desarrollar:					
Se darán capacitaciones, charlas y cartelería sobre el uso de elementos de protección y sobre las buenas prácticas para la seguridad de los obreros y de las personas que se encuentran en el área de influencia directa a la obra. Así mismo se darán capacitaciones del uso correcto de maquinarias. Este tema tiene una incumbencia directa con lo relacionado a higiene y seguridad cuya responsabilidad será del profesional contratado por el proponente para cumplir con lo referido a esta temática.					
Realizar eventos programados de capacitación para los trabajadores, en reuniones de 15 minutos de duración y presencia de 10 personas, aislados por el contexto COVID-19, sobre los siguientes temas:					
<ul style="list-style-type: none"> -Orden y limpieza para el adecuado uso de las instalaciones. -Significado de la señalización y respeto a los avisos preventivos para evitar accidentes -Adecuado manejo de los insumos y material de desalojo de obra. -Riesgos eléctricos. -Riesgos de explosión. -Trabajos en espacios confinados. -Seguridad en operación de máquinas y equipos. 					
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	Informe de Higiene y Seguridad aprobado por ART.	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)		
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN	☐	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA	
	CONSTRUCCIÓN	☐			
	OPERACIÓN				
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Área Operativa				
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista				
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Diaria				
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente				
3.- SALUD OCUPACIONAL DE LOS TRABAJADORES DE LA OBRA Y SALUD PÚBLICA					
Acciones y Procedimientos a Desarrollar:					
Respetar los horarios de obras.					
<ul style="list-style-type: none"> - Respetar los horarios diurnos de trabajo restringiéndose a los niveles normales de sueño de 22 a 06 h. El contratista deberá cumplir la norma IRAM N° 4113 de Ruidos Molestos y/o el Código de Protección Ambiental, siendo de aplicación la más exigente en la materia. Esta medida actúa sobre el impacto Incremento de los niveles de ruido. - Utilización de maquinaria que genere menor ruido y vibración posible: Los niveles de ruido deberán ser reducidos mediante el uso de silenciadores en los equipos motorizados y dispositivos de supresión o amortiguación de ruidos en equipos compresores generadores, etc. Debiendo cumplirse lo indicado por la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79, que establece que "ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis superior a 90 dB (A) de Nivel Sonoro Equivalente, para una jornada de 8 horas y 48 horas semanales". Esta medida también actúa sobre el impacto Incremento de los niveles de ruido. 					
Realizar eventos programados de capacitación para los trabajadores, en reuniones de 15 minutos de duración y presencia de 10 personas, aislados por el contexto COVID-19, sobre los siguientes temas: Contenido de Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79. Norma IRAM N° 4113 de Ruidos Molestos y/o el Código de Protección Ambiental.					
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	Informe de Higiene y seguridad aprobado por ART	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)		
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	DEMOLICIÓN	☐	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA	
	CONSTRUCCIÓN	☐			
	OPERACIÓN				
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Área Operativa				
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista				
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Diaria				
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente				

4.- ALTERACIÓN PÚBLICA POR ACOSO CALLEJERO				
Acciones y Procedimientos a Desarrollar:				
<p>La empresa realizara capacitaciones y aplicará medidas para la prevención del acoso callejero con perspectiva de género, donde se establecerán normas de comportamiento para sus empleados al respecto, con sanciones en la medida que no se cumplan.</p> <p>Realizar eventos programados de capacitación para los trabajadores, en reuniones de 15 minutos de duración y presencia de 10 personas, aislados por el contexto COVID-19, sobre los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perspectiva de género - Acoso callejero 				
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	No Aplica	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)	
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA		DEMOLICIÓN	☐	EFFECTIVIDAD ESPERADA
		CONSTRUCCIÓN	☐	
		OPERACIÓN		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Área Operativa			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Diaria			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			
5.- RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LOS RIESGOS PARA LA SALUD POR EL CONTAGIO DE COVID-19.				
Acciones y Procedimientos a Desarrollar:				
<p>El contratista realizará el protocolo para la respuesta ante el COVID-19 considerando las circunstancias particulares del momento de la pandemia, tendrá la capacidad de gestión y dar repuesta para COVID-19 y tomar decisiones en consecuencia, ya que el riesgo contextual de la pandemia puede cambiar con rapidez.</p> <p>La Empresa se actualizará constantemente según indiquen las fuentes oficiales, sobre la gestión de COVID-19 a medida que el virus evoluciona y mantener a los contratistas actualizados.</p> <p>Se realizará el Monitoreo y el cumplimiento oportuno de los acuerdos y acciones para la gestión del COVID-19 de la empresa.</p> <p>Realizar eventos programados de capacitación para los trabajadores, en reuniones de 15 minutos de duración y presencia de 10 personas, aislados por el contexto COVID-19, sobre los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protocolos de COVID-19. - Acciones a tomar en caso de presentar síntomas. 				
DOCUMENTOS DE REFERENCIA	No Aplica	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	Registros mensuales de ejecución de los eventos de inducción (fotografías, fichas con firmas y número de cédula de los participantes)	
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA		DEMOLICIÓN	☐	EFFECTIVIDAD ESPERADA
		CONSTRUCCIÓN	☐	
		OPERACIÓN		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Área Operativa			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Diaria			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.6.- PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES

El Contratista deberá incorporar un Programa de Gestión de Residuos, Emisiones y Efluentes que comprenda la contratación de los servicios pertinentes que demuestren una correcta gestión y disposición final de los Residuos generados en las distintas etapas de la obra, siendo ante las autoridades de aplicación el único responsable. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la Legislación vigente de acuerdo al tipo de residuo generado.

El Contratista deberá tener en cuenta la planificación de los servicios y prestaciones de acuerdo al tipo de Residuos que se generen en el proceso de ejecución de las tareas de las obras principales y complementarias. Los mismos comprenden la adecuada disposición de los materiales residuales producidos durante la limpieza de los sitios de trabajo, los materiales excedentes de las excavaciones y cualquier otro material desechable, excedente y desperdicios generados durante las acciones de preparación y construcción de obra y del funcionamiento de campamentos y obradores.

Deberá prever la disponibilidad del equipamiento necesario para el correcto y seguro almacenamiento transitorio en obra, recolección y disposición final de los Residuos Comunes (entiéndase este como los asimilables a los domiciliarios) y Residuos Peligrosos (grasas, aceites, combustibles, pinturas, trapos y estopas con hidrocarburos etc.). Deberá definir la localización e identificación adecuada de contenedores para almacenar diferentes materiales de desecho, la recolección y disposición de residuos orgánicos, de grasas, aceites, combustibles y el desarrollo de medidas y acciones para evitar los derrames, pérdidas y la generación innecesaria de desperdicios. Comprenden los lugares en que se emplazarán los vaciaderos.

Para el almacenamiento transitorio de chatarra deberá disponerse de un recinto para clasificar los elementos de acuerdo a sus características de manera tal de facilitar su reutilización posterior, venta o disposición final.

Para los Residuos Peligrosos incluidos a la Ley Nacional N° 24051 rigen las normas sobre manipulación, transporte y disposición final especificadas en dicha ley y en su Decreto Reglamentario 831/93.

El Contratista tiene la obligación de presentar los manifiestos de transportes y los certificados de disposición de los Residuos, ya que los mencionados documentos garantizan la adecuada gestión de acuerdo a lo estipulado en la Normativa Legal. El Contratista deberá realizar el transporte de los distintos residuos, en equipos habilitados según la naturaleza de los residuos, en el marco de la legislación aplicable a esas tareas y de los requerimientos específicos de la o las autoridades de aplicación.

La disposición final de los residuos peligrosos deberá efectuarse en lugares o plantas de tratamiento expresamente autorizadas para tal fin, por la Autoridad de Aplicación que corresponda.

Todo otro tipo de residuo sólido no contaminado, deberá ser convenientemente recolectado y almacenado en un sistema de contenedores apropiados, con tapa hermética, debiendo ser transportados por transportistas habilitados a tal fin, hasta las áreas aprobadas por las autoridades locales para su disposición final.

El Contratista deberá contar con la autorización previa de la Inspección para la utilización de materiales productos de las excavaciones y limpieza que resulten aptos para ser usados como rellenos demandados por la construcción de las obras.

Asimismo, deberán considerar la adecuada disposición de los materiales residuales producidos durante la limpieza de los sitios de trabajo, los materiales excedentes de las excavaciones y cualquier otro material desechable, y desperdicios generados durante las acciones de preparación y construcción de Obra y producto del funcionamiento de campamentos, comedores y obradores.

Deberá implementar un sistema de contenedores con tapa hermética, que estén diferenciados e identificados con carteles de acuerdo al tipo de residuo a almacenar (Residuos Comunes y Residuos Peligrosos) para evitar la dispersión de los desechos y

la proliferación de vectores del lugar, que representen una fuente de riesgo para la salud de los trabajadores y asimismo evitar la degradación del paisaje natural.

Tabla 96: Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes

PROGRAMA- P5		MANEJO DE RESIDUOS, EMISIONES Y EFLUENTES	
OBJETIVOS		-Establecer las pautas para recolectar, clasificar, almacenar y disponer los residuos generados por las actividades.	
METAS DEL PROGRAMA		-Definir las corrientes de residuos que se generarán a lo largo del proyecto y cuantificar las cantidades que potencialmente podrán generarse en cada tarea. -Entregar la mayor cantidad posible de residuos para su reutilización o reciclado. -Disminuir los volúmenes finales a disponer.	
CATEGORÍAS DE LOS RESIDUOS A GENERAR	Residuo de Obras-	Excavaciones	- Comprende la tierra extraída no reutilizada de la excavación.
		Obra gruesa y terminaciones	Restos de materiales de construcción (materiales descartados durante la construcción) Chatarra en general como latas, caños, clavos, chapas, perfiles, alambres, y residuos provenientes de instalación de servicios como cables, gomas, plásticos y demás retazos. Maderas: provenientes de desencofrados, pallets y restos de corte y machimbre. Papel y cartón: bolsas de cemento, cajas de cerámicos, envoltorios y/o embalajes de diferentes materiales. Vidrios: restos de cortes, puertas y/o ventanas. Plástico: restos de tubos de PVC, restos de cables, cintas de embalajes, conductos y/o canalizaciones, persianas, envoltorios, etc. Metálicos: elementos metálicos de obra generados en colocación de armaduras metálicas en estructuras, soldadura de estructuras metálicas y soldadura de tuberías. Restos de hierro. Material inerte en general: Restos de mezclas y restos de hormigón, ladrillos, tejas y cerámicos.
	Residuos Peligrosos	Son los residuos derivados de la pintura exterior e interior del edificio que se realizará en la etapa final de construcción. Son los residuos derivados de la pintura exterior e interior del edificio que se realizará en la etapa final de construcción. Y12 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices. Y13 Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de resinas, látex, plastificantes o colas y adhesivos. Y48 Materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos. -Restos de aceites, lubricantes y/o combustibles. Pinturas látex y barnices, siliconas y productos de sellado. Trapos, pinceles y rodillos contaminados con pintura y/o combustible.	
	Residuos tipo domiciliarios	-Construcción: Comprenden los residuos relacionados con la estadía de los obreros en la jornada laboral en	

		<p>el sitio de obra. Incluye: botellas, bolsas de plásticos, papeles, etc.</p> <p>-Funcionamiento: incluye papel, cartones, latas, papel de aluminio, vidrio de recipiente, plásticos y principalmente residuos orgánicos como restos de comidas.</p>		
Manejo de Residuos Etapa de Demolición y Construcción	<p>Residuos de Excavación: El suelo extraído se dispondrá en un sector específico para tal fin, hasta ser retirados por camiones de empresas habilitadas para disponerlos en lugar establecido por la municipalidad de Cafayate.</p>			
	Responsable	Director Técnico del Proyecto.	Transportista	Empresa de contenedores habilitada
	Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído	Disposición Final	Sitio de disposición establecido por la municipalidad de Cafayate.
	<p>Residuos de Obra: Los residuos la construcción se dispondrá en un sector específico para tal fin, hasta ser retirados por camiones de empresas habilitadas para disponerlos en un lugar establecido por la municipalidad de Cafayate.</p>			
	Responsable	Director Técnico del Proyecto	Transportista	Empresa de contenedores habilitada.
	Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído	Disposición Final	Sitio de disposición establecido por la municipalidad de Cafayate.
	<p>Residuos Peligrosos: El recipiente mencionado se dispondrá en la zona de obrador con la leyenda RESIDUOS PELIGROSOS en color rojo. Debe poseer una bolsa interna de color rojo, la cual debe ser inspeccionada periódicamente a fin de detectar roturas (en tal caso deberá ser reemplazada).</p> <p>-Asimismo, el contenedor debe cumplir con los siguientes requisitos: poseer tapa. Estar resguardados de la lluvia. Tener un espesor adecuado y estar contruidos con materiales resistentes.</p> <p>-Mantener en buenas condiciones. Los contenedores que hayan estado en contacto directo con residuos peligrosos, deberán ser manejados como tales y no podrán ser destinados a otro uso sin previa descontaminación.</p> <p>-No deberán ubicarse en sectores de circulación vehicular.</p> <p>-Los residuos deberán ser trasladados al depósito temporal de residuos peligrosos, el cual debe contar con las siguientes características: cercado externo, portón de acceso con candado, techo, piso impermeabilizado, sectores identificados para el acopio de las diferentes corrientes de residuos peligrosos, planilla de registro de ingreso y egreso de materiales, hojas de seguridad de los materiales acopiados, kit antiderrame, equipos de extinción de fuego.</p> <p>-Los residuos peligrosos líquidos serán almacenados en los tambores originales (200 Litros) y libres de pérdidas.</p> <p>-Los Sólidos con hidrocarburos o residuos comunes que han entrado en contacto con residuos peligrosos se almacenarán en tambores con la denominación Sólidos Contaminados. En este grupo se incluirán a: los suelos y absorbentes con hidrocarburos (que pueden generarse como resultado de contingencias) se colocarán en bolsas y luego se depositarán en tambores y/o contenedores, para posteriormente ser enviados al sector de Residuos Peligrosos. Estos residuos serán clasificados como Tierras contaminadas.</p>			
	Responsable	Director Técnico del Proyecto.	Transportista	Hábitat Ecológico S.A.
	Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído	Disposición Final	Una vez inertizados son depositados por la empresa Hábitat Ecológico S.A., la cual está habilitada para

				realizar esta tarea.
	Residuos Sólidos Urbanos: Algunos residuos pueden tratarse como residuos semejantes a los generados en las actividades domiciliarias, que podrán ser los residuos provenientes de la actividad del personal de obra que constituyen residuos similares a los de tipo domiciliarios como ser papeles, plásticos, vidrio, restos de comidas y bebidas, que deberán ser almacenadas en bolsas de residuos y serán colectados por la Municipalidad de Cafayate a cargo del servicio de recolección de residuos sólidos. Los mismos deberán ser previamente almacenados en tachos exclusivos. Los mismos serán depositados en un sector específico			
	Responsable	Director Técnico del Proyecto.	Transportista	Empresa de contenedores habilitada por la municipalidad de Cafayate.
	Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído	Disposición Final	Relleno Sanitario.
MANEJO DE RESIDUOS Etapa de Funcionamiento	Algunos residuos pueden tratarse como residuos semejantes a los generados en las actividades domiciliarias, que podrán ser los residuos provenientes de la actividad del personal de obra que constituyen residuos similares a los de tipo domiciliarios como ser papeles, plásticos, vidrio, restos de comidas y bebidas, que deberán ser almacenadas en bolsas de residuos y serán colectados Municipalidad de la Ciudad de Cafayate cargo del servicio de recolección de residuos sólidos. Los mismos deberán ser previamente almacenados en tachos exclusivos. Los mismos serán depositados en un sector específico			
	Responsable	Proponente	Transportista	municipalidad de Cafayate.
	Frecuencia	Diario	Disposición Final	Relleno Sanitario.
	Los Aceites Vegetales Usados serán depositados de manera transitoria hasta ser retirados por una empresa habilitada, en un recipiente exclusivo, debidamente identificado. Los mismos serán depositados en un sector específico			
	Responsable	Proponente	Transportista	Empresa operadora de AVUS habilitada por la municipalidad de Cafayate.
	Frecuencia	De acuerdo al volumen extraído	Disposición Final	Disposicion de la empresa operadora habilitada
MANEJO DE EMISIONES	Se proponen una serie de medidas de prevención y mitigación, tendientes a minimizar la afectación al componente aire. Entre ellas se citan: -Planificación de tránsito en vías de acceso a los componentes del proyecto. -Riego de caminos, sector de obrador, carga y descarga de materiales, movimiento de maquinarias y transporte en general. La frecuencia se ajustará en función de las tareas y las condiciones climáticas. -Mantenimiento de equipos. Además, se deberá además equipar con coberturas de lona a los camiones que realicen el transporte de materiales.			
MANEJO DE EFLUENTES	-No se permitirá el vertido de efluentes provenientes del servicio sanitario de obradores y frentes móviles sin un tratamiento previo. -El tipo de tratamiento a aplicar en cada caso deberá proponerse al inicio de la obra, contando con su correspondiente aprobación.			
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	X	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Obrador-Frente de Obra y Área Operativa			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad y Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO /FRECUENCIA	Durante toda la obra			
RESPONSABLE	Comitente			

DE FISCALIZACIÓN	
-------------------------	--

Fuente: Elaboración propia

2.7.- PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

2.7.1.- INTRODUCCIÓN

En este plan se desarrollarán de manera escueta medidas que deben llevarse a cabo en caso que se produzcan contingencias que involucren tanto a las personas como al ambiente, a su vez implica planes y procedimientos de emergencia que se activan rápidamente al ocurrir eventos inesperados, dando máxima seguridad al personal de obra y a los pobladores del área de influencia.

Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud de las personas y además resultar en un daño grave a la propiedad y al medio ambiente.

El plan de contingencias tiene por objeto establecer las secuencias de operaciones que se desarrollarán para el control de un siniestro de cualquier índole, indicando que acciones se deben llevar a cabo, quienes serán los responsables y cual procedimiento es de aplicación. Siendo un medio idóneo para poder actuar ante eventualidades con un máximo de eficacia, para minimizar los inconvenientes que resulten del evento.

2.7.2.- OBJETIVOS

- Proveer de un Plan para el manejo coordinado y eficaz de las emergencias que pudieran presentarse
- Organizar las disponibilidades humanas y técnicas para la prevención de cualquier riesgo inherente a las actividades que se desarrollen durante la obra, procurando la protección del personal, las instalaciones y el medio ambiente.
- Establecer una organización para responder ante una EMERGENCIA.
- Unificar el control y el manejo de las EMERGENCIAS para que las acciones que se tomen sean las eficaces, con la máxima seguridad para las personas y reduciendo al mínimo las pérdidas.

2.7.3.- TIPOS DE EMERGENCIAS

Las situaciones de emergencias pueden ser ocasionadas por eventos de origen natural, accidental o intencional, pudiendo ser:

- **De carácter técnico**, por ejemplo: Incendio, explosiones, contaminaciones, intoxicaciones, fallas estructurales, daños en equipo, etc.
- **Por acontecimientos naturales**, por ejemplo: Inundaciones, terremotos, etc.
- **Por eventos de carácter social**, por ejemplo: Atentados, sabotajes, terrorismos, robos, accidentes, etc.

2.7.4.- RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

El CONTRATISTA es responsable de facilitar los recursos económicos necesarios para la viabilidad y ejecución del Plan de Emergencia.

El JEFE DE OBRA es responsable de coordinar el programa de emergencia adecuado a las áreas para la preservación de la integridad física de los concurrentes, del ambiente y terceros.

Los trabajadores son responsables de acatar y cumplir todas las normas y procedimientos establecidos en materia de emergencias.

2.7.5.- COMUNICACIONES DURANTE EMERGENCIAS

En el obrador y frentes de obra, a la vista de todos los operarios, se tendrán los números de los teléfonos de emergencias para comunicarse en caso de contingencias, el objetivo es establecer las responsabilidades y las acciones a ejecutar ante una situación de emergencia.

Cuando se recibe un mensaje de alerta o se declara una emergencia, el sistema telefónico o el canal de radio se mantiene inmediatamente abierto solo para atender la misma. Los operadores de turno coordinarán y confirmarán quien toma el control de la emergencia y procederán a realizar las llamadas de convocatoria de personal y demás avisos previstos. Las comunicaciones de emergencias se centralizan en el operador de turno a:

Tabla 97: Teléfonos para caso de emergencias en la etapa de construcción

ORGANISMOS	TELÉFONO
Hospital Nuestra Señora del Rosario	(03868) 8422010
Bomberos	100
Defensa Civil.	103
Emergencias Medicas	107
Policía	911
Museo de Antropología de Salta	Tel.(54)387-4222960 /4311229
Emergencia Ambiental	105
Servicio de Emergencias en General	911
Ministerio de Ambiente y Producción Sustentable	426764
Ente Regulador Servicios Publico	0800-444-7400
Aguas del Norte	0800-888-8248
Municipalidad	(03868) 42-2505

Fuente: Elaboración propia

2.7.6.- PROCEDIMIENTOS PARTICULARES PARA DISTINTOS TIPOS DE EMERGENCIAS

DEFINICIÓN DE LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (P)

Tabla 98: Probabilidad de ocurrencia

PROBABILIDAD	DEFINICIÓN
Frecuente	Sucede en forma reiterada
Moderado	Sucede algunas veces
Ocasional	Sucede pocas veces
Remoto	Sucede en forma esporádica
Improbable	Sucede en forma excepcional
Imposible	No ha sucedido hasta ahora

Fuente: Elaboración propia

LAS RESPONSABILIDADES DE CADA NIVEL DE REPUESTA (N)

Tabla 99: Responsabilidades por Nivel de respuesta

NIVEL DE REPUESTA	NIVEL DE DECISIÓN
1	Jefe de Obra
2	Jefe de Obra y Responsable de Higiene y Seguridad

Fuente: Elaboración propia

Emergencias de Carácter Técnico

Ocurrencia de Incendios

La ocurrencia de incendios durante la etapa de construcción, se considera, básicamente, por la inflamación de combustibles, accidentes operativos de maquinaria pesada y unidades de transporte, accidentes fortuitos por corto circuito eléctrico y otros. En tal sentido las medidas de seguridad a adoptar son:

Tabla 100: Medidas de seguridad para ocurrencia de Incendios

ANTES	DURANTE	DESPUÉS	RECURSO	P	N
-Capacitar a los operarios sobre los riegos de incendio y uso correcto de matafuegos tipo ABC. -La ubicación de los matafuegos será de conocimiento de todos los operarios de la Obra. -Realizar simulacros de Evacuación.	-Si alguna persona se ve enfrentando un principio de incendio, deberá proceder de inmediato a comunicar la situación -Paralelo a esta acción, quienes se encuentren en las cercanías inmediatas al lugar del principio de incendio (siempre y cuando sean personas capacitadas) deberán atacar primariamente el fuego con los equipos extintores portátiles existentes para este tipo de situaciones. -Según las características del incendio se determinará el tipo de evacuación, para lo cual se dará aviso de evacuación a viva voz o mediante la alarma sonora. -Conjuntamente con la evacuación, se deberá desconectar la alimentación eléctrica y de gas natural de todas las dependencias.	-Los extintores usados se volverán a llenar inmediatamente. -Un observador contra incendios deberá estar de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio. -Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de incidentes.	Matafuegos para clase de fuego ABC. Con carga vigente. Teléfonos de Emergencia	Improbable	2

Fuente: Elaboración propia

EMERGENCIAS POR ACONTECIMIENTOS NATURALES

Ocurrencia de Sismos

Considerando la zonificación sísmica del país, el área donde se localiza el proyecto se encuentra en la Zona III, por lo que la misma puede estar sujeta a la ocurrencia de posibles movimientos telúricos.

Ante ello, el personal administrativo y operativo, deberá conocer los procedimientos sobre las medidas de seguridad a seguir en caso de ocurrencia de sismos, las cuales se detallan a continuación:

Tabla 101: Medidas de seguridad para ocurrencia de sismos

ANTES	DURANTE	DESPUÉS	RECURSO	P	N
-Capacitación a los operarios sobre las acciones a realizar en caso de sismo. -Realizar simulacros de sismos.	-Paralizar las maniobras de uso de maquinarias y equipos; a fin de evitar accidentes y ponerse a buen resguardo. -De ser posible, disponer la evacuación de todo el personal hacia las zonas de seguridad y fuera de la zona de trabajo. -Permanecer en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial a la espera de posibles réplicas. -Es importante insistir que el peligro mayor lo constituye el hecho de salir corriendo en el momento de producirse el sismo.	-Atención inmediata de las personas accidentadas. -Retiro de toda maquinaria y equipo de la zona de trabajo, que pudiera haber sido averiada o afectada. -Ordenar y disponer que el personal de obra, mantenga la calma, por las posibles réplicas del movimiento telúrico. -Mantener al personal de obra, en las zonas de seguridad previamente establecidas, por un tiempo prudencial, hasta el cese de las réplicas del movimiento sísmico. Retorno del personal a las actividades normales	Botiquín para primeros auxilios. Sistema telefónico o el canal de radio.	Remoto	2

Fuente: Elaboración propia

Ocurrencias de Fuertes Lluvias o Vientos

Tabla 102: Medidas de seguridad para ocurrencia de fuertes lluvias o vientos

ANTES	DURANTE	DESPUÉS	RECURSO	P	N
-Capacitación a los operarios sobre las acciones a realizar en caso de fuertes lluvias o vientos.	-Paralizar las actividades. -Asegurar las señales y recoger los elementos de trabajo de la obra, para evitar accidentes y contaminaciones. -Retomar al obrador.	-Revisar las acciones tomadas. -Evaluar daños		Remoto	2

Fuente: Elaboración propia

EMERGENCIAS POR EVENTOS DE CARÁCTER SOCIAL

Ocurrencia de Accidentes Laborales

La posible ocurrencia de accidentes laborales durante la ejecución de las obras, son originados principalmente por deficiencias humanas o fallas mecánicas de los equipos utilizados, para lo cual se deben seguir los siguientes procedimientos:

Tabla 103: Medidas de seguridad para ocurrencia de accidentes laborales

ANTES	DURANTE	DESPUÉS	RECURSO	P	N
-Comunicar previamente a los centros asistenciales de la localidad, el inicio de las obras, para que éstos estén preparados frente a cualquier accidente que pudiera ocurrir. La elección del centro de asistencia médica respectiva, responderá a la cercanía y gravedad del accidente. -Para prevenir accidentes, el Contratista está obligado a proporcionar a todo su personal, los implementos de seguridad propios de cada actividad, como: cascos, botas, guantes, protectores visuales, etc.	-El Contratista deberá inmediatamente prestar el auxilio al personal accidentado y arbitrar los medios para el trasladarlo al centro asistencial más cercano, -Se procederá al llamado del Centro Asistencial o Policial más cercano para proceder al traslado respectivo.	-Evaluar la causa del accidente y revisar las acciones tomadas -Registrar el accidente.	Botiquín para primeros auxilios. Sistema telefónico o el canal de radio	Improbable	2

Fuente: Elaboración propia

Ocurrencia de derrames de combustibles, lubricantes o elementos nocivos

Son los derrames de combustibles, lubricantes, o elementos tóxicos, en las instalaciones o alrededores originados por accidentes automovilísticos o desperfectos en las unidades de transporte, los cuales a continuación se detallan:

Tabla 104: Medidas de seguridad para ocurrencia de derrames de combustibles, lubricantes o elementos nocivos

ANTES	DURANTE	DESPUES	RECURSO	P	N
-En el obrador se dispondrá de una zona de Almacenamiento de Materiales Peligrosos (combustibles y lubricantes). -En los obradores se dispondrá de recipientes herméticos, estancos y etiquetados como PELIGROSO. -Realizar mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos y reparaciones que representen una potencial fuga. -Capacitar a los operadores sobre las Medidas Preventivas y las Directivas de Acción	-Paralizar Las actividades -Evaluar donde ocurrió el evento. -Recubrir con material absorbente. -Retirar el elemento contaminante derramado. -Comunicar al jefe de Obra.	-Delimitar el perímetro del área afectada. -Excavar el suelo afectado hasta una profundidad de 10 cm. por debajo del nivel de contaminación. -Retirar el material y depositarlo en los recipientes reservados para estas contingencias. -Rellenar el área afectada. -Evaluar las causas que generaron el accidente. -Registrar el accidente.	-Material absorbente, contenedores herméticos para el material absorbente y herramientas necesarias, pala, pico, carretilla, etc.). -Recipientes herméticos en cantidad suficiente.	Improbable	1

Fuente: Elaboración propia

Existirá un Libro de Registro de Contingencias donde se asentará la ocurrencia de las mismas, lugar y fecha, causas, personal interviniente, acción del equipo de respuesta, consecuencias en el personal y otros, afectación de la obra y bienes personales de terceros, y toda información que se haya generado como consecuencia de la contingencia.

2.8.- PROGRAMA MECANISMOS DE QUEJAS Y RECLAMOS

Tabla 105: Programa Mecanismos de Quejas y Reclamos

PROGRAMA- P7	MECANISMOS DE QUEJAS Y RECLAMOS
Descripción del Programa: Este Programa incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desenvuelve, para recibir inquietudes y quejas sobre su desempeño ambiental y social y facilitar su resolución. Dicho mecanismo deberá adecuarse a los riesgos e impactos adversos del proyecto y las personas afectadas por este deberán ser sus principales usuarios. Se deberá procurar resolver las inquietudes rápidamente empleando un proceso de consulta comprensible y transparente que sea culturalmente adecuado. Dicha información y comunicación debe ser de fácil acceso, en formatos accesibles, en lo posible traducida a sus lenguas, y sin costo ni represalia alguna para quienes planteen el problema o la preocupación Todo el proceso debe ser debidamente registrado y documentado. A tal efecto, se propone el siguiente procedimiento para la recepción, análisis y tratamiento de quejas y/o reclamos: -Informar a la población indígena, criolla y vecinos en general sobre el programa Mecanismo de Reclamación, a través del Programa Comunicaciones con la Comunidad. -Recibir y registrar las quejas y/o reclamos provenientes de las partes interesadas: poner a disposición el número telefónico del responsable (consultor social) y/o un libro de quejas en el obrador, y/o crear una casilla de correo electrónico para que los vecinos puedan dejar registradas sus quejas, reclamos y/o inquietudes con respecto a la obra. Para ello se llevará un seguimiento semanal de dichos canales de comunicación.	

-Analizar y evaluar los asuntos planteados en dichos reclamos y/o quejas y determinar cómo abordarlos: proceso del que deberán ser parte el responsable, el encargado de la obra, y según sea necesario, autoridades y/o funcionarios estatales.

-Facilitar su resolución. Dar las respuestas correspondientes, hacer su seguimiento y documentarlas: garantizar un proceso de respuesta genuina y en tiempo pertinente. Registrar que dichas respuestas hayan sido recibidas y comprendidas por las partes afectadas.

-Ajustar el programa de gestión, según corresponda: en caso que el procedimiento de comunicación no resulte efectivo, el mismo deberá reajustarse a las necesidades de sus pobladores locales. Se deberá tener en cuenta la perspectiva intercultural.

ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▣	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	AID			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Social			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Monitoreo semanal durante toda la obra.			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.9.- PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

Tabla 106: Programa de Monitoreo Ambiental

PROGRAMA -P8	MONITOREO AMBIENTAL			
<p>Se puede definir Monitoreo como una técnica que consiste en levantamientos sistemáticos e intermitentes de ciertas variables y en el análisis de los datos resultantes con el objetivo de evaluar el comportamiento de las variables sobre el tiempo para detectar procesos y cambios significativos.</p> <p>Descripción del Programa:</p> <p>Este programa tiene como alcance la verificación del cumplimiento del monitoreo de la calidad ambiental y la retroalimentación para detectar conflictos ambientales no percibidos y aplicar las medidas correctivas pertinentes. El Programa de Monitoreo será realizado por el director de Obra, durante las diferentes etapas del proyecto, en este caso de Demolición de construcción y de funcionamiento, con el fin de verificar que las medidas propuestas en el capítulo anterior con el fin de cumplir con las normativas para evitar posible deterioro ambiental y no afectar la calidad de vida de la población aledaña al proyecto.</p> <p>Es importante que en el obrador se encuentre un libro de queja el mismo estará disponible para todos los que requieran a fin de conocer la opinión del vecino, para evitar las molestias causadas.</p> <p>Se dispondrá de una carpeta de Legajo Técnico de Obra donde se archiven los siguientes registros:</p> <p>Se detallan los factores a monitorear para el monitoreo de la calidad ambiental en las diferentes etapas del proyecto.</p>				
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN				
EFFECTO MONITOREAR	INDICADOR	SITIO	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Generación de particulado en suspensión	N° de reclamos	Área de influencia directa	Semanal	Contratista/ Director de obra
Generación de ruidos				
Aumento de riesgo de accidentes	N° de accidentes/incidentes de	Área del proyecto		
Afectación de propiedades vecinas	N° y tipo de afectación a propiedades vecinas	Propiedades colindantes	Mensual	Empresa constructora / Profesional responsable
Disminución de bienestar cotidiano de los vecinos	N° de reclamos	Área de influencia directa	Semanal	Contratista/ Director de obra
Generación de diferentes corrientes de residuos		Área del proyecto		
Incremento en la presión del uso en la infraestructura vial		Observación directa	Área de influencia directa	
			Quincenal	

Restricciones a la circulación vehicular y peatonal	Observación directa y N° de reclamos.			
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO				
Residuos Dispersos	Observación directa	Edificio	Diaria	Consortio
Consumo de Energía	Registro mensual del consumo a través de las Facturas.		Mensual	
Consumo de agua	Registro mensual del consumo a través de las Facturas.			
Seguridad Vial	N° de reclamos y accidentes.			

Fuente: Elaboración propia

2.10.-PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL.

PROGRAMA- P9	MOVIMIENTO DE SUELO Y REMOCIÓN DE LA COBERTURA VEGETAL			
Descripción del Programa				
<ul style="list-style-type: none"> - Controlar que las excavaciones, remoción de suelo, cobertura vegetal y árboles que se realicen en toda la zona de obra y en las áreas cercanas a poblaciones frentistas, obrador, depósitos y zonas de acopio de materiales e insumos, así como los sectores de emplazamiento de las obras civiles e hidráulicas, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos, sin generar impactos irreversibles. - Evitar realizar excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. - El acopio transitorio de materiales y los movimientos de suelos no deberán obstruir el escurrimiento de los excedentes pluviales. - En los casos que la secuencia y necesidad de los trabajos lo permitan se optará por realizar, en forma manual, las tareas menores de excavaciones, remoción de suelo y cobertura vegetal, siempre y cuando no impliquen mayor riesgo para los trabajadores. - Se prohíbe el control químico de la vegetación mediante defoliantes. En caso de resultar indispensable, se deben utilizar sólo aquellos que no contengan dioxinas y que estén inscriptos en el Registro Nacional de Terapéutica Vegetal publicado en el Manual de Procedimientos, Criterios y Alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios de la República Argentina del Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal dependiente del SENASA. Los productos a utilizar deberán contar con la No Objeción del Banco Interamericano de Desarrollo y su uso deberá seguir los estándares incluidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del préstamo. La aplicación de estos productos estará a cargo de personal capacitado y entrenado y previo a cada aplicación deberán ser notificadas las autoridades locales. - No se permitirá eliminar el producto no utilizable de los trabajos mencionados por medio de la acción del fuego. - Previo al retiro de árboles en la zona de obra, se deberá realizar la determinación y registro de especies forestales afectadas. La empresa propondrá un Profesional idóneo que será responsable de dichas determinaciones. - No se depositará material excedente de las excavaciones en las proximidades de cursos de agua o lagunas. - Para el transporte de suelos se recomienda la utilización de equipos adecuados y en óptimo estado de funcionamiento, humedeciendo la carga, cuidando de enrasar la misma y, en caso de ser necesario, cubrirla para el traslado de modo de evitar la diseminación de los materiales transportados por voladura o vuelco, en las vías de transporte. 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	□	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En todo el frente de obra			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Social			

PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Monitoreo mensual durante toda la obra.
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente

Fuente: Elaboración propia

2.11.-PROGRAMA DE MANEJO DE LA VEGETACIÓN, LA FAUNA Y EL HÁBITAT

PROGRAMA- P10	MANEJO DE LA VEGETACIÓN, LA FAUNA Y EL HÁBITAT
<p>Descripción del Programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos y los criterios establecidos en la presente especificación (ver especificaciones en ítem Ejecución y Movimiento de Suelo y Remoción de Cobertura Vegetal). No podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada, sin contar con un permiso específico por parte del Propietario o de la Autoridad Competente y la autorización de la Inspección de El Comitente. - Atenuar y limitar los impactos ambientales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte, para disminuir el peligro de erosión del suelo, la alteración del paisaje, las interferencias con la actividad económica del sitio y las modificaciones en la vegetación y fauna vinculada al lugar. <p>A tal efecto El Contratista deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preservar y mantener intacta al máximo posible la vegetación. - Utilizar maquinarias y equipamiento que minimicen la perturbación del suelo, su compactación y la pérdida de la cubierta vegetal. - Conservar la cubierta del suelo removida para su uso posterior y para la restauración de los sitios afectados que lo demanden, en el caso de que resulte apta para tal fin. - En la limpieza de vegetación deberá adoptar medidas de seguridad para el derribo de árboles, en el caso de que resulte indispensable por razones constructivas. - Durante el desarrollo de todas las tareas, deberá adoptar medidas preventivas respecto de mordeduras o picaduras de alimañas existentes en el área de emplazamiento de la obra. - De resultar necesaria la limpieza de vegetación arbórea, todas las maquinarias que realicen tareas de derribo de árboles deberán tener un techo protector resistente, que resguarde al conductor de cualquier contingencia producida por las caídas de los troncos. Los árboles a apear deben estar orientados, según su corte, para que caigan en zona sin riesgo para la seguridad de las personas ni de las construcciones. - No se permitirá en horarios nocturnos la utilización de máquinas para la limpieza de vegetación, si no es con la autorización expresa de La Inspección, con la presencia de un responsable de las tareas y con la provisión de un adecuado sistema de iluminación, que evite potenciales daños sobre los operarios, la fauna, el patrimonio cultural y obras de infraestructura o bienes de terceros. - La empresa tendrá la responsabilidad del retiro y disposición final de los materiales provenientes de la limpieza de vegetación. Los materiales serán propiedad de la empresa, excepto en aquellos casos en que los mismos sean reclamados como propiedad por terceros. Se deberá solicitar a La Inspección autorización para la entrega del material a terceros. - Cumplir con la restauración de los sitios según su propuesta. - Presentar al Comitente un proyecto Ejecutivo de Forestación como medida compensatoria por la vegetación afectada por las tareas de construcción de las obras. La finalidad de este proyecto es mejorar las condiciones escénicas paisajísticas y de adecuación ambiental. Asimismo, deberá contemplar la inclusión de especies nativas. - De resultar necesaria la utilización de herbicidas, por parte del Contratista deberá ser efectuada mediante el empleo de productos adecuados, y con la utilización de técnicas de aplicación y manipuleos de acuerdo a las normas ambientales y de higiene y seguridad que correspondan. La disposición final de los recipientes que han contenido herbicidas, deberá realizarse en los lugares habilitados para materiales peligrosos y/o contaminantes y de acuerdo a las normas vigentes. Para el uso de herbicidas El Contratista deberá contar con la autorización previa de la Inspección. El uso de esta sustancia deberá contar con la No Objeción del Banco y su aplicación será consistente con lo definido en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Préstamo. El producto mencionado deberá estar autorizado por el organismo SENASA e incluido en la lista del Banco. - Queda expresamente prohibido que los trabajadores efectúen actividades predatorias sobre la fauna y la flora; tampoco podrán colocar clavos en los árboles, cuerdas, cables o cadenas sin la protección adecuada; manipular combustibles, lubricantes o productos químicos en las zonas de raíces; apilar material contra los troncos, circular con maquinaria fuera de los lugares previstos; cortar ramas y seccionar raíces importantes; dejar raíces sin cubrir en zanjas y desmontes. - Evitar que los propios trabajadores o terceros desarrollen actividades que pudieran dañar la flora y fauna del lugar y tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminar los incendios, evitando que los 	

<p>trabajadores enciendan fuegos no imprescindibles a las tareas propias de la obra. Si por algún motivo debieran hacerse quemas, deberán contar con la autorización de la autoridad competente de la provincia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se prohíbe estrictamente al personal de la Obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, excepto por el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello. Quedan prohibidas las actividades de caza o la pesca en las áreas aledañas a la zona de construcción, obradores, campamentos, así como la compra o trueque de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles, y otros sub-productos), cualquiera sea su objetivo. - En el caso de detectar nidales o madrigueras deberá implementarse (habiendo notificado previamente a las autoridades locales) un rescate y desplazamiento a zona segura de los individuos o nidos que podrían ser afectados. Esta tarea debe ser realizada por personal especializado, con el consentimiento de las autoridades locales. 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▣	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Frente de obra			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Social			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Durante toda la obra de manera mensual.			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.12.- PROGRAMA PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y/O CULTURAL

Tabla 107: Programa Patrimonio Arqueológico, Histórico y/o Cultural

PROGRAMA- P11	PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y/O CULTURAL			
Descripción del Programa:				
<ul style="list-style-type: none"> - La empresa contratista, previo al inicio de las tareas de preparación del terreno y excavaciones para la fundación y montaje de estructuras, deberá revisar el ámbito físico a afectar con el objeto de detectar la existencia de restos de patrimonio arqueológico, histórico, cultural, antropológico, paleontológico, u otros, cuya denuncia es obligatoria en el marco de la legislación provincial vigente. - En particular tomará especiales precauciones en aquellas áreas propicias para este tipo de hallazgo, para lo que efectuará consultas por escrito, en forma permanente, a la Autoridad Competente sobre la materia, analizará las respuestas y documentaciones e las incorporará en sus informes. Las intervenciones se realizarán de forma que se eviten impactos adversos importantes para el patrimonio, a través de un proceso de identificación de riesgos en triangulación con la información relevada. - En el caso de algún descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos, u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o no identificables durante la realización de las obras, el Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la Inspección, la cual notificará de inmediato a la Autoridad de Aplicación, Museo de Antropología de la provincia de Salta. El Contratista deberá asegurar la protección de los restos, no podrá solicitar mayores costos ni ampliación de los plazos de entrega de la obra causados por hallazgos de material del patrimonio cultural protegido por la legislación vigente. - Queda prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción de la obra en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o históricos. - De ser necesarios desplazamientos de estructuras de valor arqueológico, histórico o cultural deberán ser discutidos o acordados con la población local y realizados de acuerdo a un plan consensuado con autoridades de aplicación, Museo de antropología de la provincia, autoridades provinciales y nacionales. 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▣	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Área Operativa			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Social			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Diaria			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.13.- PROGRAMA EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO

Tabla 108: Programa Emisiones gaseosas y material particulado.

PROGRAMA- P12	PROGRAMA EMISIONES GASEOSAS Y MATERIAL PARTICULADO			
<p>Descripción del Programa: Material Particulado y/o Polvo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar la voladura de polvo. Una premisa será disminuir a lo estrictamente necesario las tareas de excavación y movimiento de tierra. - Impedir la generación de nubes de polvo y evitará realizar las tareas de excavación y movimiento de suelos en días muy ventosos, especialmente cuando las mismas por su ubicación puedan afectar a zonas urbanizadas. - Preservar la vegetación en toda la zona de obra, minimizando los raleos a lo estrictamente necesario, contribuye a reducir la dispersión de material particulado. - Regar periódicamente, solo con AGUA, los caminos de acceso y las playas de maniobras de las máquinas pesadas en obradores, depósito de excavaciones, yacimientos, plantas de asfalto y hormigón, y además en las proximidades de las zonas urbanas, reduciendo de esta manera el polvo en la zona de obra. <p>Ruidos y Vibraciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Previo al inicio de las tareas de instalación del obrador, de desmonte y de movimiento de suelos, accesos y sectores directamente afectados por las obras, se revisarán los equipos móviles o fijos, para garantizar que los ruidos se ubiquen dentro de los requerimientos de la normativa vigente. - Controlar los motores y el estado de los silenciadores para minimizar al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando. - Planificar adecuadamente las tareas que produzcan altos niveles de ruidos, como el movimiento de camiones de transporte de asfalto, hormigón elaborado, suelos de excavaciones, materiales, insumos y equipos; y los ruidos producidos por la máquina de excavaciones (retroexcavadora), motoniveladora, pala mecánica y la máquina compactadora en la zona de obra, ya sea por la elevada emisión de la fuente o suma de efectos de diversas fuentes - Evitar el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos (martillo neumático, retroexcavadora, motoniveladora y máquina compactadora) simultáneamente con la carga y transporte de camiones de los suelos extraídos, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo. - No poner en circulación simultáneamente más de tres camiones para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio trabajará en forma alternada con los camiones. <p>Emisiones Gaseosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar el correcto funcionamiento de los motores a explosión para evitar desajustes en la combustión que pudieran producir emisiones de gases fuera de norma. 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▣	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En los frentes de obra y puntos fijos establecidos por RAS en primer relevamiento			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Ambiental			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Mensual			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

2.14.- PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL Y ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN.

Tabla 109: Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento de la circulación.

PROGRAMA- P13		PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL Y ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN.		
Descripción del Programa:				
<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá colocar y mantener señalización vertical y horizontal reglamentaria. - Se deberá respetar los límites de velocidad tanto en la vía pública como dentro del predio. - Considerar la normativa y recomendaciones sobre seguridad vial aplicables a nivel provincial y municipal. - El manejo del tránsito vehicular en el área de influencia y operativa de la obra requerirá que se prevean y apliquen adecuadas medidas de manejo y señalización para evitar o minimizar contingencias, percances y accidentes - Para la carga y descarga de materiales se priorizarán las horas de menor tránsito (entre las 7 y 9 de la mañana) y las (14 a 16 horas). Se colocarán banderilleros al ingreso de manera de alertar en el paso de los peatones. De haber fechas con mayor demanda, se analizarán los cronogramas de obras y movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en el entorno, aumento de accidentes viales y entorpecimiento vehicular y peatona.l 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▣	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Frente de obra			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Mensual durante toda la obra			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

2.15.- Programa de Desocupación del Sitio. Fase de Abandono

Tabla 110: Programa de Desocupación del Sitio. Fase de Abandono

PROGRAMA- P14	DESOCUPACIÓN DEL SITIO. FASE DE ABANDONO
Descripción del Programa:	
<p>El Contratista elaborará un Programa de Retiro de la Contratista al Finalizar la Construcción de la Obra, que comprenda el abandono de los obradores, frentes de obra, la adecuación del paisaje en la zona de obra, el saneamiento y/o remediación de las áreas contaminadas por actividades de las obras, la disposición final de residuos (con certificados o remitos correspondientes), el traslado de los materiales reciclables (con certificados o remitos correspondientes), las maquinarias y equipamientos utilizados en la construcción, la restauración de los accesos transitorios, las restauración de los sitios afectados, señalando los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El Programa deberá cumplir con las obligaciones derivadas de la Legislación vigente.</p> <p>Solo podrán permanecer en los predios los elementos que signifiquen una mejora, o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad.</p> <p>Se deberá contar con la solicitud expresa del propietario del terreno particular donde se instalarán las mejoras y la autorización fehaciente de la Inspección.</p> <p>La permanencia de instalaciones no deberá significar transgresiones a leyes, resoluciones o disposiciones municipales o provinciales.</p> <p>Se deberá restaurar las áreas ocupadas por las obras provisionales, alcanzando en lo posible las condiciones originales del entorno y evitando la generación de nuevos problemas ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá retirar el obrador, materiales y todo elemento que no esté destinado a un uso claro y específico posterior. - Se deberá eliminar residuos, chatarras, escombros, instalaciones, cercos, divisiones y estructuras provisorias y realizar la gestión de residuos correspondiente. - En el Patio de Maquinarias y Equipos, al término de la construcción de la obra proyectada, el escenario ocupado debe ser restaurado mediante el levantamiento de las instalaciones efectuadas para el mantenimiento y reparación de las maquinarias y se debe realizar la gestión de cada una de las corrientes de residuos generadas. - Se deberá rellenar pozos o sectores no estabilizados o que presentan derrumbes o con procesos de erosión activa, restaurar accesos transitorios, etc. 	

<ul style="list-style-type: none"> - Se deberá eliminar la presencia de basurales en zona de caminos, presencia de restos de vegetación, acopio de materiales mal abandonados, restos de hormigón, suelos contaminados o residuos peligrosos, tramos con efecto barrera al escurrimiento de un curso de agua, etc. - Se deberán realizar acciones de restauración o rehabilitación ambiental de manera de adecuar el paisaje en la zona de obra. - Se deberá restaurar mediante la forestación compensatoria (Ver programa de forestación). - Se deberá disponer de todos los remitos o certificados de la disposición final de las diferentes corrientes de residuos. 				
ETAPA DE PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN		COSTO (\$)	30.000
	ABANDONO	∩		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Obrador y todos los frentes de obra.			
RESPONSABLE DE LA IMPLEMENTACIÓN:	El Contratista			
PERIODICIDAD /MOMENTO / FRECUENCIA	Al finalizar la obra o al momento del abandono.			
RESPONSABLE DE LA FISCALIZACIÓN:	El Comitente y los organismos sectoriales pertinentes			

Fuente: Elaboración propia

2.16.- PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Tabla 111: Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

PROGRAMA - P15	SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN			
Descripción del Programa:				
<ul style="list-style-type: none"> - Confeccionar la Planilla de Seguimiento y Control Ambiental elaborada a partir de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental. - Inspeccionar la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación. - Evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer a la Supervisión para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. - Redactar un INFORME AMBIENTAL DE FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas. 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	∩	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
	ABANDONO			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Frente de obra.			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Continuo, durante toda la obra			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Se anexa Modelo de Planilla de Seguimiento y Control Ambiental

Fuente: Elaboración propia

2.17.- PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA

Tabla 112: Programa de Control Ambiental de la Obra

PROGRAMA- P16		CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA		
Descripción del Programa:				
<ul style="list-style-type: none"> - Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo, su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales eventualmente no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes. - Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos. - Se inspeccionará la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Mediante su evaluación se podrán proponer los cambios necesarios cuando lo consideren pertinente. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. - Se deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr. En particular de las autoridades y pobladores locales. - Se controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y se emitirá un INFORME AMBIENTAL MENSUAL de situación. - En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El RAS incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al COMITENTE para su aprobación, los ajustes que crea oportuno realizar. - Finalizada la obra, el RAS incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas logradas. 				
ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	□	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN			
	ABANDONO			
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En toda la zona de obra			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Durante toda la etapa de construcción con una frecuencia mensual.			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.18.- PROGRAMA COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD

Tabla 113: Programa Comunicación con la Comunidad

PROGRAMA- P17		COMUNICACIÓN CON LA COMUNIDAD		
Descripción del Programa:				
Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:				
<ul style="list-style-type: none"> -Facilitar a la comunidad en general, a las personas afectadas por el proyecto y otras partes interesadas, acceso a información pertinente sobre: <ul style="list-style-type: none"> i.-el propósito, la naturaleza y escala del proyecto; ii.-la duración de las actividades propuestas del proyecto; iii.-los riesgos e impactos posibles en esas comunidades y las medidas de mitigación pertinentes; iv.-el proceso de participación de las partes interesadas previsto; v.-el mecanismo de reclamación; y vi.-las oportunidades potenciales y los beneficios de desarrollo. 				
Para ello, se propone:				
<ul style="list-style-type: none"> -Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, empresa contratista, direcciones y teléfonos para contacto, tiempo de obra. -Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la comunidad y población en general, que informe sobre los puntos mencionados y que, a la vez, le permita recibir sus opiniones, sugerencias o comentarios relacionados con el desarrollo de la obra. -Se deberá realizar visitas y consultas periódicas a la población más afectada por su cercanía a la obra, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones y de esta manera minimizar el riesgo 				

de conflictos sociales, así como también de relevar cualquier tipo de inconveniente con el desarrollo de la obra, para ello se aplicará una guía de monitoreo y control bisemanal.

De manera general se deberá:

- Comunicar a los vecinos en general que se ubiquen en cercanías a la obra, con la suficiente anticipación a las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes. Se deberá considerar la comunicación, desde un diálogo intercultural.
- Comunicar Caminos y rutas sobre las cuales se desplazarán vehículos pesados con materiales para la obra.
- Comunicar la Presencia de personal de obra y las medidas tomadas para evitar los conflictos con la población local.

Informar sobre medidas de Protección del Plan de Gestión Ambiental y Social sobre todo aquellas más vinculadas a la población afectada por la obra.

- Comunicar con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. La notificación podrá registrarse en un libro para su seguimiento.
- Para realizar todas estas acciones de Información y comunicación, se deberán utilizar canales institucionales (carta, fax, e-mail), canales públicos (periódicos locales, radios y/o televisión) entrevistas y reuniones con los grupos de interesados, u otros que surjan del trabajo territorial. A tal efecto se creará un Facebook y un número de WhatsApp para la comunicación con la comunidad, además del libro de quejas y sugerencias que permanecerá en la Obra.
- Notificar mensualmente a las autoridades locales, provinciales y nacionales, y a los vecinos, del avance de la obra y lo programado para el mes siguiente.

ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN	▮	EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN		COSTO (\$)	57.950
ÁMBITO DE APLICACIÓN	Localidad de Cafayate (AID)			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Social			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Durante toda la obra. Se entregará un informe <i>mensual</i> con información actualizada sobre las acciones incluidas en este programa.			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

2.19.-PROGRAMA DE MANTENIMIENTO OPERATIVO DE LA OBRA

Tabla 114: Programa de Mantenimiento Operativo de la obra.

PROGRAMA- P18	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO OPERATIVO DE LA OBRA
Descripción del Programa:	
<ul style="list-style-type: none"> - Se mantendrá un registro de mantenimiento actualizado con el historial de cada equipo incluyendo reparaciones efectuadas, problemas detectados, etc. - Se deberá asegurar el correcto funcionamiento de todo el equipamiento que conforma el sistema, como así también de las obras civiles y estructuras en general. - Se deberá fiscalizar aspectos generales del predio, tales como: estado del cerco perimetral, abundancia de malezas, presencia de guardia de seguridad. Durante las inspecciones de rutina se tomarán fotografías georreferenciadas y con fecha, para añadir a los informes mensuales. - Cada vez que se identifique una anomalía o desvío importante, se labrarán actas de comprobación y/o notas dirigidas al Jefe de Obra. - El contratista elaborará un Informe con los resultados del muestreo, análisis de cumplimiento, conclusiones y medidas a implementar en caso de determinarse desvíos/incumplimientos. Este documento se adjuntará al Informe Mensual que el Responsable Ambiental (RAS) debe elevar a la SUPERVISIÓN. - El operador de la obra deberá contar con un Manual de Operación de la misma, donde se describan las tareas, frecuencias de aplicación y asignación de responsabilidades relacionadas con el mantenimiento operativo y preventivo de la obra. - Este manual será verificado y actualizado por el organismo que recibe la obra. - Dicho Manual deberá tener planillas de registro diario de las actividades de control e incidentes operativos. - Durante los primeros 12 meses de funcionamiento de la obra, incluyendo el período de ajuste y calibración, será obligatorio realizar Auditorías periódicas, al menos trimestralmente, para verificar el grado de cumplimiento de las pautas del Manual. -Si no se verifican deficiencias operativas, las Auditorías podrán ser anuales para los años siguientes. 	

ETAPAS DEL PROYECTO EN QUE SE APLICA	CONSTRUCCIÓN		EFFECTIVIDAD ESPERADA	ALTA
	OPERACIÓN	▣		
ÁMBITO DE APLICACIÓN	En todo el ámbito de la obra.			
RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN	El Contratista-Consultor Ambiental			
PERIODICIDAD/MOMENTO/FRECUENCIA	Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida: ≥ trimestral.			
RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN	Comitente			

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO 10.- CONCLUSIONES

A partir de las interacciones reconocida entre las acciones del proyecto y los componentes ambientales, se identificaron los impactos potenciales. Estos fueron:

Negativos:

- *Incremento de partículas en suspensión por la emisión de material particulado.*
- *Generación de ruidos molestos.*
- *Remoción de la primera capa de suelo.*
- *Ahuyentamiento de la avifauna del lugar.*
- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura de servicio.*
- *Generación de distintas corrientes de residuos.*
- *Aumento en el riesgo de accidentes.*
- *Disminución del bienestar cotidiano.*
- *Pérdida de suelo por excavaciones.*
- *Compactación del suelo.*
- *Pérdida de suelo por remoción de vegetación y de tocones.*
- *Pérdida de especies arbóreas.*
- *Incremento en la presión de uso sobre la infraestructura vial.*
- *Incremento de la congestión vehicular en los accesos a la obra.*
- *Restricción del espacio peatonal/vehicular.*
- *Posibles daños a la infraestructura y equipamiento urbano.*
- *Pérdida de Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural.*
- *Modificación del paisaje urbano actual.*
- *Aumento en los riesgos de accidentes.*

Positivos:

- *Generación de puestos de trabajo.*
- *Incremento en la demanda de bienes y servicios.*
- *Mejora de la composición del paisaje urbano.*
- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones.*
- *Disminución del polvo en suspensión, temperatura ambiental, velocidad del viento.*
- *Disminución de los Niveles de Ruido.*

- *Aumento en la fijación de CO₂ y liberación de oxígeno.*
- *Disminución de la escorrentía superficial.*
- *Mejora en las propiedades físicas y químicas del suelo.*
- *Enriquecimiento de la cobertura vegetal.*
- *Presencia de sitios de anidamiento, refugio y apareo.*
- *Mejora paisajística del predio y su área de influencia.*
- *Generación de Empleo.*
- *Aumento del bienestar de los futuros usuarios.*
- *Incremento de oferta de sede de eventos internacionales y para el desarrollo del turismo de reuniones*
- *Incremento de oportunidades laborales que ofrece la misma.*
- *Aumento del bienestar cotidiano*

Asimismo, se establecieron 18 (dieciocho) programas que incluyen las medidas cuyos objetivos son la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, y la adecuada atención de los trabajadores y la población, ante contingencias o emergencias producidas durante alguna de las etapas de la obra.

P1.- Programa para el funcionamiento del obrador.

P2.- Programa de higiene y seguridad en la obra.

P3.- Programa de salud.

P4.- Programa de capacitación y sensibilización socioambiental.

P5.- Programa de gestión de residuos, emisiones y efluentes.

P6.- Programa de contingencias ambientales.

P7.- Programa mecanismos de quejas y reclamos.

P8.- Programa de monitoreo ambiental.

P9.- Programa de movimiento de suelo y remoción de la cobertura vegetal.

P10.- Programa de manejo de la vegetación, la fauna y el hábitat.

P11.- Programa patrimonio arqueológico, histórico y/o cultural.

P12.- Programa emisiones gaseosas y material particulado.

P13.- Programa de seguridad vial y ordenamiento de la circulación.

P14.- Programa de desocupación del sitio. Fase de abandono.

P15.- Programa de seguimiento de las medidas de mitigación.

P16.- Programa de control ambiental de la obra.

P17.- Programa comunicación con la comunidad.

P18.- Programa de mantenimiento operativo de la obra.

La metodología empleada se adecuó perfectamente a los requerimientos del estudio, en términos de escala, precisión y sensibilidad para detectar impactos ambientales.

El proyecto se ajusta a la normativa ambiental vigente.

Se propone una Plan de Medidas incluye el conjunto de prácticas propuestas para prevenir, mitigar o corregir la manifestación de un impacto.

Un Plan de Monitoreo dirigido principalmente a evaluar el comportamiento de las variables sobre el tiempo para detectar procesos y cambios significativos, a través de indicadores de seguimiento.

Se estableció el Plan de Manejo de Residuos, Residuos Comunes, especiales y Peligrosos (de acuerdo a lo establecido por la Ley 24051), y plan de contingencias ambientales de acuerdo a las afectaciones más importantes a su entorno estableciendo las recomendaciones necesarias para las acciones a realizar frente a emergencias ambientales.

En una observación general de la matriz cualitativa y cuantitativa, se detectaron 53 interacciones o impactos, 33 de naturaleza negativa (62,26 %) y 20 de naturaleza positiva (37,74 %).

De los Impactos Positivos (20), 10 de carácter BENEFICIOSO, 9 de Carácter MUY BENEFICIOSO y 1 de CARÁCTER CONSIDERABLEMENTE BENEFICIOSO. Por otro lado, sobre los Impactos Negativos (33) se observaron 21 de carácter COMPATIBLE y 12 de carácter MODERADO.

El valor de la Importancia Absoluto Máximo para los impactos positivos fue de 81 y 31 de valor mínimo, mientras que para los impactos negativos el valor máximo fue de 46 y 19 de valor mínimo.

Como observa en la Matriz, es el **Sistema Biofísico** se ve afectado de forma negativo, con -11,94 UIA degradadas sobre las 241 asignadas a este sistema. Esto se debe a que El componente Aire un Impacto Ambiental (%) de -15,30 IA%, el Agua de 11,41 %, El Suelo de -21,37 IA %, la Vegetación de 6,80 % y la Fauna de -13,60 IA% debido se producen los impactos comunes de obras de construcción y a la implantación de arbolado y captación de agua de lluvia. Este sistema resultó de la matriz, de carácter compatible negativo de -4,95 IA %, los impactos pueden ser prevenidos y/o mitigados

con las medidas planteadas en el Plan de Medidas y los Programas establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El **Sistema Urbano** se ve afectado negativamente en -23,45 UIA sobre las 313 asignadas, debido a que el componente Infraestructura y Equipamiento Urbano presenta un impacto de 18,21 IA%, Infraestructura de Servicio de -49,78 IA% y el Paisaje de 22,34 IA%. Este sistema resulto de la matriz, de carácter negativo compatible (-7,49 IA%) sus componentes pueden ser mitigados como se plantea en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El **Sistema Socio Económico Cultural** se ve afectado positivamente en 108,10 UIA sobre las 446 UA asignadas, constituyendo un 24,24 IA%. Siendo:

Economía	82,08
Aceptación del Proyecto	14,08
Calidad de Vida	-2,43
Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural	-6,80

Siendo la Economía y la Aceptación hacia el Proyecto Positivos, se deben a la afectación de la mano de obra local, como así también a la reactivación de la economía a nivel local y regional que pueda generar el proyecto por la compra de insumos y el requerimiento de servicios y a el aumento de la oferta de un lugar para realizar eventos como conferencias, seminarios, o agrupaciones de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o religioso, educativo, ferias, entre otros.

Siendo la Economía y la Aceptación hacia el Proyecto son Positivos y Muy Beneficiosos, se deben a la afectación de la mano de obra local, como así también a la reactivación de la economía a nivel local y regional que pueda generar el proyecto por la compra de insumos y el requerimiento de servicios y a el aumento de la oferta de plazas educativas A modo de resumen se puede decir que este proyecto generará en su mayoría impactos Negativos de carácter irrelevantes los cuales serán prevenidos y/o mitigados llevando adelante las medidas de prevención y mitigación propuestas en el Plan De Gestión Ambiental y Social (PGAS).

En conclusión, el impacto total del proyecto sobre el entorno evaluado es de un **7,27 %** con **carácter positivo**.

Por todas las conclusiones anteriores y en base a la valoración de los impactos realizada en el presente estudio se concluye que este proyecto presenta una adecuada viabilidad ambiental, social y arquitectónica, de acuerdo a los resultados de la valoración realizada

y dentro del contexto socio-ambiental analizado en las correspondientes Líneas de Bases. El mismo resultará factible sólo si los efectos negativos identificados, son debidamente prevenidos, mitigados y/o compensados.

El presente estudio incluye una serie de medidas y recomendaciones, incluidas en el Programa de Gestión Ambiental, las cuales, el responsable del Proyecto, deberá poner en práctica en todas las etapas del mismo, desde la construcción hasta su funcionamiento, enfocándose especialmente en aquellos factores que resultan impactados en forma negativa, según lo analizado en este informe.

Los resultados obtenidos del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Construcción del **Centro de Convenciones de Cafayate**, indica que el mismo es Viable Ambiental y Socialmente y que el actual y futuro funcionamiento del

BIBLIOGRAFÍA

- Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas. (02 de 07 de 2021). Bases del Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas para el Centro de Convenciones de la Ciudad de Cafayate, Salta. Salta, Salta, Argentina. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/1v5E5FdhrV3dCKyJa0tsuoO5I9fpn1ykQ/view?usp=sharing>
- Bianchi, A., & Yañez, C. (1992). *Las Precipitaciones en el Noroeste Argentino*. 2da Ed. INTA EEA SALTA.
- BID. (2017). *Consulta Significativa con las partes interesadas*. SERIE DEL BID SOBRE RIESGO Y OPORTUNIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL, idad de Salvaguardias Ambientales y Sociales del BID, Washington, D.C . Recuperado el 17 de 06 de 2022, de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Consulta-significativa-con-las-partes-interesadas.pdf>
- BID. (2020). *Consultas Públicas: El Paso a Paso - +300 marcos regulatorios y legales aplicables en América Latina y el Caribe*. Washington, D.C. Recuperado el 17 de 06 de 2022, de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Consultas-publicas-El-paso-a-paso-300-marcos-regulatorios-y-legales-aplicables-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Boletín Oficial de la Provincia de Salta. (11 de Abril de 2022). Resolución N° 52. Ministerio de Economía y Servicios Públicos. Secretaría de Financiamiento y Planificación Financiera. 21.213, 23-26. Salta, Salta, Argentina: Gobierno de la Provincia de Salta. Obtenido de <https://boletinoficialsalta.gob.ar/boletindigital/2022/21213.pdf>
- Cabrera, A. (1976). Regiones Fitogeograficas Argentinas. (ACME, Ed.) *Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardineria, Tomo 2 Fasc. 1*, 85.
- Campos, P. (2007). *Ordenamiento territorial en base a la calidad del paisaje, para establecer pautas de un manejo turístico en la localidad de San Carlos y áreas de influencia*. Tesis de Grado, Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales. Ingeniería en Recurso Naturales y Medio Ambiente, Salta.
- Colegio de Arquitectos de Salta. (20 de Agosto de 2021). Anunciaron a los ganadores del Concurso de Anteproyectos e Ideas para el Centro de Convenciones de Cafayate.

Salta, Salta. Obtenido de <https://colarqsalta.org.ar/anunciaron-a-los-ganadores-del-concurso-de-anteproyectos-e-ideas-para-el-centro-de-convenciones-de-cafayate/>
Colegio de Arquitectos de Salta. (02 de Julio de 2021). Llamado al Concurso Nacional Anteproyectos e Ideas para el Centro de Convenciones de Cafayate. Obtenido de <https://colarqsalta.org.ar/institucionales/centro-de-convenciones-de-cafayate/#:~:text=El%20Colegio%20de%20Arquitectos%20de,de%20la%20Provincia%20de%20Salta.>

Conesa Fernández Vítora, V. (2010). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (4ta Edición ed.). Ediciones Mundi-Prensa: Madrid, España.

Consejo Federal de Inversiones, (. (2017). *Programa de Monitoreo Socio Ambiental para Parques Industriales. Parque Industrial de Gral. Mosconi y Güemes*. Informe Final, Provincia de Salta.

Cozzi, E., Borelli, A., Sbrocco, M., González, M., Soria, P., Yudi, J., & Ambach, M. (2021). *Estudio de Impacto Ambiental y Social Colectora máxima y nueva planta depuradora Cafayate*. Aguas del Norte Co. S. A. y Sa. S. A. Cafayate: EC & Asociados Consultora Jurídico Ambiental.

Dunn, M. (1974). *Evaluation Techniques: An Appraisal and Review of the Literature*. Centre for Urban and regional Studies, Selly Wick House, Birmingham B29 7JF.

Echechurri, H., Ferraro, R., & Bengoa, G. (2002). *Evaluación del Impacto Ambiental. entre el saber y la práctica*. Buenos Aires - Argentina: CIAM Espacio.

Espinoza, G. (2007). *Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental*. Banco Interamericano de Desarrollo - BID. Santiago Chile: Centro de Estudios para el Desarrollo - CED.

Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli. (26 de Agosto de 2021). Concurso Nacional de Anteproyectos e Ideas para el Centro de Convenciones de Cafayate. *Primer Premio*.

Fuertes, A. (1993). *Estudio de fuentes de provisión de agua. Zona Valles Calchaquíes*. consejo Federal de Inversiones.

García, R., Ortiz, A., & Prats, M. (2004). *Urban plannig, gender and the use of public space in a peripheral neighbourhood of Barcelona*. Barcelona, España.

Gómez Orea, D., & Gómez Vilariño, A. (2007). *Consultoría e Ingeniería Ambiental. Planes, Programas, Proyectos, Estudios, Instrumentos de control ambiental, Dirección y Ejecución Ambiental de Obra, Gestión Ambiental de Actividades*. Madrid: Mundi Prensa.

- González, A. E. (2012). Contaminación Sonora y Derechos Humanos. *Serie Investigaciones: Derechos Humanos en las políticas públicas, No. 2 Defensoría del Vecino de Montevideo*. Obtenido de <https://www.sedh.gob.hn/documentos-recientes/35-contaminacion-sonora-y-los-derechos-humanos/file>
- Guanca, G., Guanca, C., & Elena, H. (2022). *Información agrometeorológica - EMA Bodegas Etchart (Cafayate - Salta)*. Cafayate-Salta. Obtenido de https://inta.gob.ar/documentos/ema_cafayate
- Hongn, F., & Seggiaro, R. (2001). hoja Geológica 2566-III, Cachi. 1:250.000. Provincias de Salta y Catamarca. *Servicio Geológico Mienro Argentino, 87*.
- Ignacio Carón, Fabio Estremera, Andrés Francesconi, Ezequiel Spinelli. (Agosto de 2022). Memoria Técnico - Descriptiva. Proyecto Ejecutivo. Entregable Final.
- Ledesma, R., Villaroel, J., Cardozo, R., & Torres López, V. (2020). Los sitios arqueológicos de Cafayate y Quebrada de las Conchas (Salta). Avances en la documentación y difusión del patrimonio. *Cuadernos de Humanidades Materialidades y uso del espacio en tiempos prehispánicos. investigaciones recientes en Salta*(32), 131-157.
- Mangado, P. (27 de Febrero de 2009). Concursos de arquitectos o chapuzas. *El Pais*. Obtenido de https://elpais.com/diario/2009/02/28/cultura/1235775604_850215.html
- MOPT. (1996). *Guía metodológica para el estudio del medio físico y la planificación*. Ministerio de Obras Públicas y Transporte, Series Monográficas. Madrid, España.
- Mosquera Vega, G. (2003). *Base de Datos de Niveles de Ruido de Equipos que se usan en la Construcción, para Estudios de Impacto Ambiental* . Chile: UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA ESCUELA DE INGENIERIA ACUSTICA TESIS DE GRADO .
- Muchut, G. (2019). *Plan Estratégico Territorial Ciudad de Salta Prov. de Salta*. Salta: Programa de Fortalecimiento Institucional de Planificación Territorial de la Secretaría de Planificación Territorial y Coordinación de Obra Pública. Ministerio del Interior. Obras Públicas y Vivienda. Presidencia de la Nación.
- Municipalidad de Cafayate. (25 de Noviembre de 2015). Ordenanza N° 17115. *Plan de Desarrollo Urbano - Ambiental para el Municipio de Cafayate*. Cafayate, Salta, Argentina: Honorable Concejo Deliberante del Municipio de Cafayate.
- Nadir, A., & Chafatinos, T. (1995). *Los suelos del N.O.A. (Salta y jujuy) Tomo 3*. Salta: Universidad Nacional de Salta.

- OMS. (2005). *Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre. Actualización mundial 2005. Resumen de la evaluación de Riesgos.* Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/69478/WHO_SDE_PHE_OEH_06.02_spa.pdf;jsessionid=B00E826972C9EFF48F104CB639D6E252?sequence=1
- Orozco Medina, M., & González, A. (2015). La importancia de la Contaminación por ruido en las ciudades. *Ingeniería*(19(2)), 129-136. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/467/46750925006.pdf>
- Oyarzabal, M., Clavijo, J., Biganzoli, F., Tognetti, P., Barberis, I., Maturo, H., . . . JC León, R. (2018). *Unidades de vegetación de la Argentina.* *Ecología Austral.* 028(01):040-063. Obtenido de http://hdl.handle.net/20.500.12110/ecologiaaustral_v028_n01_p040
- Oyarzun, F. P. (Diciembre de 2007). *Tras los concursos.* Santiago de Chile. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-69962007000300002
- Paoli, H. (2002). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Áridos del Noroeste Argentino.* Salta: Convenio INTA – CIED. INTA EEA Salta.
- Paoli, H. (2002). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Áridos del Noroeste Argentino.* Informe Inédito, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Salta, Salta. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclcfndmkaj/https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-rhp.pdf>
- Paoli, H., Bianchi, A., Yañez, C., Volante, J., Fernández, D., Mattalía, M., & Noé, Y. (2002). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Áridos del Noroeste Argentino.* Informe Inédito, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Salta, Salta. Obtenido de <https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-rhp.pdf>
- Paoli, H., Elena, H., Noe, Y., Mosciaro, M., & Ledesma, F. (2011). *Cuencas Hídricas de Salta y Jujuy.* INTA.
- Paoli, H., Volante, J., Ganam, E., Bianchi, A., Fernández, D., & Noé, Y. (2003). *Recursos Hídricos de la Puna, Valles y Bolsones Aridos del Noroeste Argentino. Aprovechamiento de los Recursos Hídricos y Tecnología de riego en el Altiplano Argentino.* Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Salta. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbnmnnibpcajpcgclcfndmkaj/https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-rhp.pdf>

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-aprov_rh.pdf

Paoli, H., Volante, J., Noe, Y., Vale, L., Castrillo, S., Osinaga, R., . . . Nadir, A. (2009). *Adecuación a un sistema de información geográfica del estudio "Los Suelos del NOA (Salta y Jujuy), Nadir A. - Chafatinos T., 1990"*. Salta: E.E.A. Salta. Obtenido de <https://inta.gob.ar/documentos/adequacion-a-un-sistema-de-informacion-geografica-del-estudio-los-suelos-del-noa-salta-y-jujuy-nadir-a.-chafatinos-t.-1990>

Patané Aróz, C. (2022). *Línea de base arqueológica. Plan de Manejo y Gestión de Bienes Patrimoniales - Proyecto PARque Solar Fotovoltaico San Carlos Solar*. Informe Inédito, URBIS CONSULTORES ASOCIADOS, San Carlos.

Portal, M. (2022). *SIG URBIS CONSULTORES ASOCIADOS*. SALTA.

Rivelli, F. (2008). *Sitios de Interés Geológico de la República Argentina* (Vols. Anales 46, I). (SEGEMAR, Ed.) Buenos Aires: CSIGA (Ed.) Instituto de Geología y Recursos Minerales.

Salfity, J. (2003). *Geología Regional del Valle Calchaquí, Argentina*. Anales Acad. Nac. de Cs. Ex., Fís. y Nat., tomo 56 (2017): 133-150.

Salta, G. d. (2011). *Plan de Desarrollo Sustentable y Sostenido de Pequeños Municipios y Comunas de la Provincia de Salta*. Salta.

Salusso, M., Moraña, L., & Godoy, J. (2001). *Diagnóstico y Evaluación de la Contaminación de los Recursos Hídricos de la Alta Cuenca del Juramento (Provincia de Salta)*. Salta: Consejo Federal de Inversiones.

Santoni, M., & Soria, S. (2000). *Mapa Arqueológico de la Provincia de Salta*. Museo de Antropología de Salta Dr. Juan Martín Leguizamón, Dirección de Patrimonio Cultural. secretaria de Cultura. Ministerio de Educacion. Gobierno de la Provincia de Salta, Salta.

SAyDS. (2019). *GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL* (Primera ed.). Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina: Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable. Secretaría General. Presidencia de la Nación.

Obtenido de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_elaboracion_eia-2.pdf

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable. (10 de 12 de 2014). Resolución 1327 / 2014. PLAN DE ACCIÓN REGIONAL DE COOPERACIÓN INTERGUBERNAMENTAL EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL

CARIBE. *Boletín Oficial* N° 33.036, 23 de diciembre de 2014, 17. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

Serapio, M. d. (2022). *Informe Social Centro de Convenciones Cafayate*. Inédito.

Solier, H., Marcón, P., Ortega, G., & Teruel, G. (2015). *Plan de Desarrollo Urbano Ambiental - localidad de Cafayate*. Consejo Federal de Inversioones (CFI). Cafayate - Salta: Consejo Federal de Inversioones (CFI).

Tarragó, M. (2007). *La Arqueología de los Valles Calchaquíes en Perspectiva Histórica*.

Obtenido de https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/3262/1/anales_6_tarrago.pdf

Valencia, R., Lago, A., Chafatinos, T., Ibarguren, R., Menegatti, R., & Ocaranza, A. (1970). *Los Suelos de los Valles Calchaquíes. Levantamiento de suelos de los valles Calchaquíes, provincia de Salta (Primera parte-Estudios de campo)*. Gobierno de Salta: Universidad de La Plata.

World Health Organization. (2021). *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM2.5 and PM10), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*. World Health Organization. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>

Zambrano, M., & González, V. (2002). *La Valoración en el Ordenamiento Territorial*. cuenca. Ecuador.